

Antti Kortelainen

T497SNA

KATSASTUSTOIMINTA MERKKIKORJAAMOLLA

Opinnäytetyö
Auto- ja kuljetustekniikka


Joulukuu 2012




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>	<p>Opinnäytetyön päivämäärä</p> <p>5.12.2012</p>
<p>Tekijä(t) Antti Kortelainen</p>	<p>Koulutusohjelma ja suuntautuminen Auto- ja kuljetustekniikka</p>
<p>Nimeke</p> <p>Katsastustoiminta merkkikorjaamolla</p>	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, onko katsastustoiminnan harjoittaminen taloudellisesti kannattavaa Markku Miettinen Oy:n (Autoliike Miettinen) Škoda-merkkikorjaamolla, mikäli hallituksen vuonna 2010 antama lakialoite menee läpi ja muutokset astuvat voimaan. Lisäksi työssä suunniteltiin, miten toiminta käytännössä tulisi toteuttaa sekä mitä laitehankintoja ja muutoksia korjaamolla tulisi suorittaa toiminnan aloittamiseksi. Lisäksi työssä käytiin läpi katsastusalaa ja lainsäädäntöä sekä pohdittiin, säilyykö puolueettomuus, mikäli korjaamot saavat luvan suorittaa katsastuksia.</p> <p>Työssä on käytetty muutosten ja hankintojen suunnittelun ohjenuorana nykyisin voimassa olevaa lakia ajoneuvojen katsastusluvista ja katsastustoimintaan liittyviä asetuksia soveltuvien osien sekä hallituksen antamaa lakiesitystä. Lisäksi toiminnan käytännön toteuttamisen hahmottelussa on käytetty apuna käytännön testauksia ja kokemusperäistä tietoa sekä arvioita.</p> <p>Saadut tulokset ovat melko pitkälti arvioita, koska avoimia kysymyksiä lakimuutoksen ja sen seurauksien suhteen on vielä paljon, kuten esimerkiksi toiminnasta sekä toiminnan aloittamisesta syntyvät kustannukset. Mutta tällä hetkellä tiedossa olevien kustannuksien ja arvioitujen asiakasmäärien perusteella toiminta olisi kannattavaa.</p>	
<p>Asiasanat (avainsanat) katsastus, merkkikorjaamo, lakimuutos</p>	
<p>Sivumäärä 41</p>	<p>Kieli suomi</p>
<p>Huomautus (huomautukset liitteistä)</p>	
<p>Ohjaavan opettajan nimi Kari Ehnrooth</p>	<p>Opinnäytetyön toimeksiantaja</p>

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 5.12.2012	
Author(s) Antti Kortelainen		Degree programme and option Car and transport technology	
Name of the bachelor's thesis Motor vehicle inspection at an authorised workshop			
Abstract <p>The purpose of this thesis was to find out is it profitable to carry out motor vehicle inspections at authorized Škoda workshop. If the planned law proposal that government gave in 2010 passes. I also planned how inspections should be carried out in practice and found out what new equipment should be purchased and what kind of changes should be done in workshop. In this work I also go through general things about inspections, laws related to inspections and pondered if it is possible to maintain inspection impartial or independent if workshops get permission to do those.</p> <p>In this thesis I used for planning changes to the workshop suitable parts of laws and regulations that are in use nowadays and government's law proposal. I used practical testing, empirical knowledge and estimations to plan how things should be done in practice.</p> <p>Results that I got are mostly tentative, because there are too many open questions about the law change, for example what the expenses of starting a business and carry out inspection are after changes to the law. According to available information and estimated amount of customers it would be profitable to carry out inspections at workshop.</p>			
Subject headings, (keywords) motor vehicle inspection, authorized workshop, amendment to the law			
Pages 41	Language finnish	URN	
Remarks, notes on appendices			
Tutor Kari Ehnrooth		Bachelor's thesis assigned by	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	TAUSTAT.....	2
2.1	Markku Miettinen Oy	2
2.2	Katsastustoiminnan historia ja tulevaisuus	3
2.2.1	Katsastusmaksujen kehitys	4
2.2.2	Riippumattomuuden säilyminen	7
3	VIRANOMAISVAATIMUKSET	8
3.1	Laki	9
3.2	Asetukset.....	10
3.2.1	Määräaikaikatsastus.....	10
3.2.2	Laitteet	11
3.2.3	Koulutusvaatimukset.....	12
3.2.4	Muut vaatimukset.....	13
3.3	Valvonta.....	14
4	KATSASTUSTOIMINNAN TOIMINTASUUNNITELMA	15
4.1	Laitteet	16
4.1.1	Olemassa olevat laitteet	16
4.1.2	Hankittavat laitteet	18
4.2	Tilajärjestelyt	20
4.2.1	Laitteiden nykyinen sijoittelu	21
4.2.2	Optimoitu sijoittelu	23
4.3	Katsastaminen käytännössä	25
5	TALOUDELLISUUS JA KANNATTAVUUS LASKELMAT	27
5.1	Läpimenot	27
5.2	Kustannukset.....	28
5.3	Tuloksen muodostuminen.....	30
6	YHTEENVETO	33
	LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Hallitus antoi 9.12.2010 eduskunnalle ehdotuksen ajoneuvojen katsastustoimintaan liittyvien lakien muutoksesta sekä uudistamisesta. Muutosten tarkoituksena on lisätä valinnanvaraa ja joustavuutta määräaikaikatsastuksiin, kohtuullistaa katsastuksien hintaa lisäämällä kilpailua ja turvata katsastuspalveluiden saanti maanlaajuisesti. Tavoitteet pyritään saavuttamaan helpottamalla uusien yritysten pääsyä alalle. Myös katsastajilta vaadittavaan pohjakoulutukseen kaavaillaan muutosta. Toteutuessaan lakiuudistus mahdollistaa määräaikaikatsastusten tekemisen myös korjaamoilla.[1.] Edellinen eduskunta ei ehtinyt tekemään asiasta päätöstä, mutta nykyinen liikenneministeri Merja Kyllönen on ilmoittanut ajavansa asian uudelleen käsittelyyn nykyiselle eduskunnalle. Näillä näkymin muutosten aikaisin mahdollinen voimaantulon ajankoh- ta olisi alkuvuodesta 2013.[2.]

Siispä työn tarkoituksena on selvittää, miten taloudellisesti kannattavaa katsastustoiminnan harjoittaminen on korjaamolla, ja suunnitella, miten toiminta käytännössä tulisi toteuttaa ja mitä hankintoja ja muutoksia korjaamolla tulisi suorittaa toiminnan aloittamiseksi. Lisäksi tarkastelun kohteena ovat katsastusalan menneet, nykyiset ja tulevat tuulet, lainsäädäntö ja se, kuinka puolueettomuus pystytään säilyttämään, mikäli riippumattomuusvaatimus poistetaan. Kohdekorjaamona käytän työnantajani Markku Miettinen Oy:n (Autoliike Miettinen) Škoda-merkkikorjaamo.

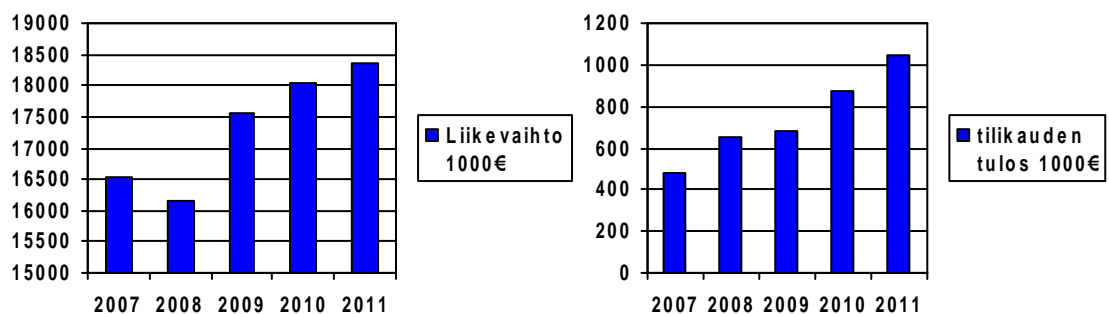
Lisäksi mainittakoon, että toimeksianto työlle ei tullut asianomaiselta yritykseltä, vaan ehdotin heille itse, tekeväni työn kyseisestä aiheesta. Myöskään rahallista korvausta tai sopimusta työn tekemisestä ei ole laadittu.

2 TAUSTAT

Seuraavissa kappaleissa käsitellään kohdeyrityksen taustaa ja taloudellisia lähtökohtia katsastustoiminnan harjoittamiselle. Lisäksi jotta pystyisi ymmärtämään nykyisyyttä, on hyvä tuntee myös hiukan historiaa, siispä työssä tarkastellaan katsastusalan historiaa ja kehitystä sekä sen tulevaisuuden näkymiä.

2.1 Markku Miettinen Oy

Markku Miettinen Oy, joka tunnetaan paremmin 18.11.2004 alkaen käytössä olleella aputoiminimellä Autoliike Miettinen, on Kuopiossa toimiva autoalanyritys. Yrityksen toimenkuvaan kuuluvat muun muassa automyynti, autojen huolto- ja korjaustointi sekä varaosa- ja tarvikemyynti. Autoliike Miettinen aloitti toimintansa automyyntillä vuonna 1992. Vuonna 1994 yritys sai Škoda-edustuksen ja alkuvuodesta 2005 yritys muutti uusiin toimitiloihin, jolloin toiminta laajeni pelkästä autokaupasta ns. täyden palvelun autotaloksi.[3.] Tämän jälkeen toimitiloja on laajennettu kahdesti. Yrityksen meriitteinä mainittakoon, että Autoliike Miettinen on ollut Suomen paras Škoda-jälleenmyyjä vuosina 2000, 2003, 2006, 2009 ja 2011 [3.].



Kuva 1 Liikevaihto ja tilikauden tulos 2007-2011

Markku Miettinen Oy:n liikevaihto oli tilikaudella 02/2011 18,354 miljoonaa euroa ja tilikauden tulos 1,047 miljoonaa euroa. Sekä liikevaihto, että tulos ovat olleet viime vuosina maltillisesti kasvavia (Kuva 1). Yrityksen omavaraisuusaste, joka on yrityksen vakavaraisuuden mittari, oli viimeisimmällä tilikaudella 78,2 % [4.]. Tarkemmin sanottuna kyseinen arvo ilmaisee, kuinka paljon yrityksen varallisuudesta on omaa pääomaa. Mitä vakavaraisempi yritys on, sitä luotettavampi toimija se on asiakkailleen sekä työntekijöilleen. Omavaraisuusastetta pidetään hyvänä, kun se on yli 40 %:n luokkaa, joten Autoliike Miettisen kohdalla tilanne on erittäin hyvä. [5, s.135-137]

Yrityksen tunnusluvuista mainittakoon lisäksi sijoitetun pääoman tuotto prosentti, joka kuvaa yritykseen sijoitetun pääoman tuottamaa voittoa omistajalleen [5, s.76; 6, s.70]. Autoliike Miettisellä kyseinen tunnusluvun arvo oli vuonna 2011 34,7 %, kun taas muilla saman toimialan yrityksillä vain 6,7 %, joten yritys on omistajilleen kannattava [4.]. Kokonaiskuvan hahmottamiseksi on hyvä tarkastella vielä seuraavia yrityksen tunnuslukuja Quick ratio ja Current ratio, jotka kuvastavat yrityksen maksuvalmiutta ja kykyä selviytyä kuluistaan. Quick ratio kertoo lyhyemmän aikavälin maksuvalmiudesta kuin Current ratio, koska Current ratiossa otetaan myös huomioon varaston arvo, joka ei ole nopeasti muutettavissa rahaksi [6, s.70]. Kohdeyrityksen arvot olivat Quick ratio 1,6 ja Current ratio 2,4 [4.]. Yrityksen maksuvalmius on hyvä, jos Quick ratio on yli 1 ja Current ratio on yli 2. Joten näiden argumenttien valossa, yrityksen kyky selviytyä kuluistaan on kunnossa [6, s.70].

Edellä mainittujen tunnuksien valossa voidaan puhua vakavaraisesta yrityksestä. Näin ollen yritystoiminnan laajentaminen myös katsastustoimintaan ei ole taloudellisesti mahdotonta.

2.2 Katsastustoiminnan historia ja tulevaisuus

Katsastustoiminta alkoi Suomessa ensimmäisenä Helsingissä, ilman varsinaista lakia tai asetusta, kaupungin omien automobiililiikenteen järjestyssäännösten pohjalta, jotka laadittiin vuonna 1907.[7, s.14-18] Asetukset autojen käytöstä yleistyivät pikku hiljaa suurimpien kaupunkien säännöissä autojen lisääntymisen myötä. Esimerkiksi Lahdessa säännöt tulivat voimaan vuonna 1908 ja Mikkelissä vuonna 1913.[7, s.25-29]

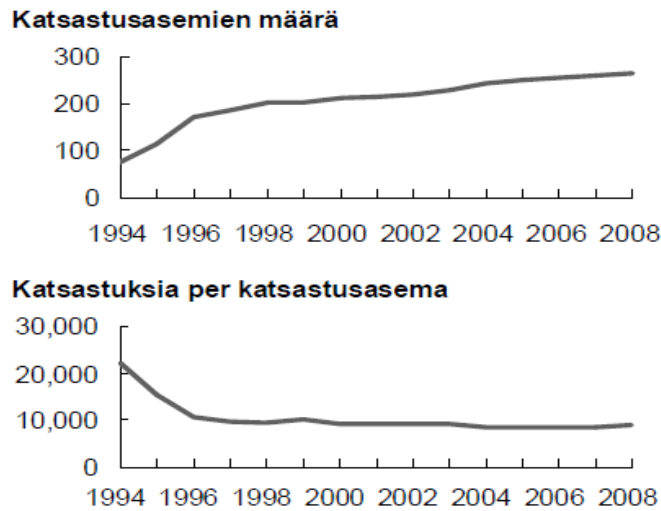
1920-luvun alkupuolelta eteenpäin autot alkoivat yleistyä myös ns. tavallisen kansan keskuudessa. Näin ollen tarvittiin yhtenäiset säännöt koko maahan. Niinpä valtioneuvoksen päätöksellä katsastustoiminta virallistui vuonna 1922 annetun asetuksen myötä.[7, s.73-87] Tuolloin automobiilit piti katsastaa ennen käyttöönottoa ja sen jälkeen kerran vuodessa, kesäkuun ensimmäiseen päivään mennessä. Katsastaminen oli toimitusmaksu perusteista, joista muodostui katsastusmiehen palkka. Tuolloin annettiin myös ensimmäiset valtiolliset asetukset ajoneuvon kuljettamisoikeuteen liittyen. Vuonna 1921 autoista ja moottoripyöristä alettiin periä leimaveroa.[7, s.73-92]

Vuodesta 1937 lähtien katsastusmieheltä vaadittiin insinöörin tutkintoa [7, s.149]. Vuonna 1922 annettua asetusta muokkasi vuosien saatossa silloinen liikenne- ja viestintäministeriö, joka antoi katsastukseen liittyen tarkempia ohjeita ja näin ollen säännöt vakiintuivat ja muuttuivat yksityiskohtaisemmiksi [7, s.396-402]. Autorekisterikeskus aloitti toimintansa vuonna 1966. Viraston tehtävänä oli pitää yllä ajoneuvorekisteriä sekä vuodesta 1968 eteenpäin sille kuuluivat myös katsastustoiminnan johto ja valvonta.[7, s.129-137] Ensimmäiset katsastusasemat valmistuivat vuonna 1974 Raumalle ja Helsinkiin. Tähän asti katsastukset oli suoritettu joko kadunvarressa, toimintaan varatulla alueella tai ns. katsastuskatoksessa.[7, s.400]

Vuosina 1994 ja 1995 alkoi katsastustoiminnan yksityistäminen valtion otteesta, jolloin katsastustoiminta vapautettiin vaiheittain kilpailulle, tavoitteena taata kuluttajille terveen kilpailun kautta laadukasta palvelua ja kilpailukykyiset hinnat. Aluksi toimintaa rajoitettiin siten, että etäisyys lähimmälle autorekisterikeskuksen katsastusasemalle sai olla enintään 60 km. Autorekisterikeskus myös valvoi yksityisten katsastusasemien toimintaa. Vuonna 1995 autorekisterikeskus jaettiin kahtia katsastustoiminnan vapauttamisen yhteydessä Suomen Autokatsastus oy:öön, joka oli aluksi valtion omistuksessa, mutta yksityistettiin vuonna 2003 ja Ajoneuvohallintokeskukseen (AKE). AKE oli liikenneministeriön alainen virasto, jonka tehtäviin kuului valvoa katsastustoimintaa, sen laatua ja saatavuutta.[33.] Vuonna 2010 AKE yhdistettiin Liikenteen turvallisuusvirastoon (Trafi) [8.]

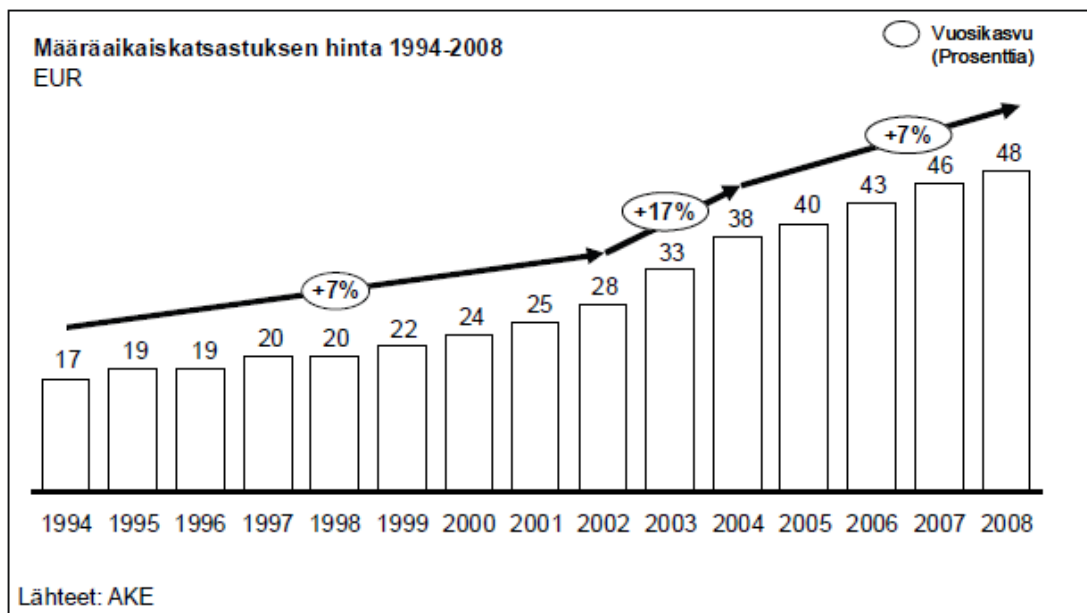
2.2.1 Katsastusmaksujen kehitys

Yksityistämisen myötä katsastusasemien määrä ja näin ollen myös kilpailu ovat kasvaneet kuvan 2 mukaisesti vuosien 1994–2008 välillä. Uusia asemia on tullut 190 kpl joten asemien määrä on kasvanut 250 %. Tästä johtuen myös kuluttajien mahdollisuudet aseman valintaan ovat periaatteessa parantuneet. Kuitenkin AKE:n teettämän tutkimuksen mukaan jopa noin 32 % katsastusasemista on markkina-alueellaan ainoa vaihtoehto.[9.]



Kuva 2. Katsastusasemien määrän ja kilpailun kehitys 1994–2008

Kasvaneesta kilpailusta huolimatta määräaikaikatsastuksen hintakehitys on ollut jossain määrin ristiriidassa kysynnän ja tarjonnan lakiin. Ristiriitaa selittänee osaltaan se, että vaikka asemien määrä on kasvanut, ei markkinarakenteessa ole tapahtunut tuntuva muutosta. Tämä näkyy muun muassa siitä, että entinen valtion omistama Suomen Autokatsastus Oy, nykyinen A-katsastus, on pystynyt säilyttämään markkinajohtajan aseman. Vuonna 2008 sen markkinaosuus oli 64 %, kun taas sen pahimman kilpailijan K1-katsastajien osuus oli vain 20 % ja lopuille pienemmille yrityksille jäi enää yhteensä noin 15 % osuus.[9.]



Kuva 3. Määräaikaikatsastuksen hinta 1994–2008

Kuvan 3 mukaan vuosien 1994–2008 välillä hintojen vuosikasvu on ollut keskimäärin 7 % luokkaa lukuun ottamatta vuosia 2002–2004, jolloin nousu oli 17 % vuodessa. Samaisen tutkimuksen mukaan pitkällä aikavälillä (1994–2008) tarkasteltaessa hintojen nousu on selitettävissä yleisellä kustannusten nousulla ja saatavuuden paranemisella, mutta tarkasteltaessa kehitystä lyhyemmällä ajanjaksolla (2002–2008) selitys ei ole enää pätevä. Kyseinen tutkimus osoittaa, että vuosien 2002–2008 välillä hinnat ovat nousseet noin 20€, josta 13€ voidaan selittääkustannuksien kasvulla, mutta jäljelle jäävän 7€ kasvun taustalla on todennäköisesti ollut suuremman voiton tavoittelu.[9.] Huomioitavaa on myös, että määräaikaikatsastuksen lisäksi, kuluttajan kustannuksia lisäävät pakokaasumittaus ja OBD-testi.

Vuodesta 2008 eteenpäin hintojen nousu vaikuttaisi pysähtyneen nähtävästi edelleen kasvaneen kilpailun ja markkinaosuuksien muuttumisen johdosta. Nimittäin joulukuussa 2011 pienempien katsastusasemien markkinaosuus oli kivunnut 36 %:iin. Tästä huolimatta alueelliset erot ovat suuria.[11.] Halvinta katsastaminen oli Joensuussa, missä määräaikaikatsastuksen keskihinta oli 28,80€ Vastaavasti Suomen kallein katsastus löytyi Muoniosta, missä määräaikaikatsastuksesta joutui maksamaan 63€. [12.]

Katsastusmaksujen kohoamisen epäkohdat on havaittu myös valtiovallan taholta. Se onkin alkanut tarkastelemaan vaihtoehtoja hintakehityksen hillitsemiselle ja katsastuksiin liittyviin lakeihin on suunnitteilla muutoksia. Tärkeimpinä muutosehdotuksina ovat kevyen ja raskaan kaluston katsastuksen eriyttäminen, katsastajien koulutusvaatimuksien alentaminen ja koeajoradan viidenkymmenen metrin vaatimuksen poistaminen [10] sekä katsastuksen salliminen korjaamoilla [9]. Muutosten tarkoituksena on helpottaa uusien yrittäjien pääsemistä alalle ja siten lisätä kilpailua ja laskea hintoja. Kaikkiin näihin vaihtoehtoihin liittyy myös ristiriitoja. Esimerkiksi raskaan ja kevyen kaluston katsastamisen eriyttäminen asettaisi jo alalla olevat yritykset eriarvoiseen asemaan ja raskaan kaluston katsastaminen tulisi kallistumaan. Koulutusvaatimuksen alentaminen jättäisi insinööriksi opiskelleet katsastusmiehet heikompaan asemaan työmarkkinoilla. [10.]

2.2.2 Riippumattomuuden säilyminen

Huomioitavaa on myös, että mikäli korjaamoille annettaisiin oikeus katsastustoiminnan harjoittamiseen ilman, että viranomainen järjestää riittävää valvontaa, katsastuksen riippumattomuus saattaisi vaarantua. Onhan ilmiselvää, että kyseessä on selkeä eturistiriita, jos yritys joka korjaa autoja, voi myös niin sanotusti käskää tai vaatia suorittamaan autoon korjauksia. Varmasti useimmat meistä pohtivat, ryhdyttäisiinkö autoihin tekemään tarpeettomia korjauksia, koska yritys tahtoo tehdä parempaa tulosta. On hyvä tiedostaa, että asia ei ole niin yksiselitteinen. Muutoksen jälkeenkin auton saa katsastaa millä tahansa katsastuskonttorilla ja kuluttaja on myös vapaa valitsemaan korjaamon, missä korjaukset suoritetaan[1.].

Näkemykseni mukaan mikään yritys ei pysty perustamaan toimintaansa epärehellisuuteen. Ainakaan, mikäli on tarkoitus harjoittaa toimintaa pidempiaikaisesti. Lisäksi olisi mielestäni asiakkaan aliarvioimista, jos yritys kuvittelisi tekevänsä tulosta huijaamalla asiakasta ja teettämällä tarpeettomia korjauksia. Sillä nykyisessä tietoyhteiskunnassa sana leviää nopeasti ja kuluttajat alkavat karttamaan yrityksiä, joilla on huono maine. Tuskin korjaamoalan yritykset myöskään tahtovat antaa kilpaileville yrityksille lisää töitä omalla epärehellisytydellään, koska kuluttajahan saattaa korjauttaa autonsa missä vain[1]. Lisäksi lakialoitteessa on huomioitu riippumattomuuden säilymistä seuraavasti: ”Katsastuksen puolueettomuuden ja riippumattomuuden varmistamiseksi katsastaja ei saisi määräämiskäis- tai valvontakatsastaa ajoneuvoa, jonka korjaukseen tai huoltamiseen hän on ajoneuvon edellisen määräämiskäiskatsastuksen jälkeen osallistunut. Muiltakin osin katsastajaa koskisivat hallintolain esteellisyysäännökset. Katsastaja ei siten saisi katsastaa omia tai perheenjäsentensä ajoneuvoja, katsastustoimipaikan omistajien ajoneuvoja eikä muitakaan työnantajansa omistamia ajoneuvoja.” [1.] Siispä esimerkiksi autoliikkeen, jolla on oma korjaamo, ei olisi mahdollista katsastaa myynnissä olevia autojaan. Näin ollen ei tulisi eteen sitä ongelmaa, että autoliikkeet yrittäisivät välttää myynnissä olevien käytettyjen ja katsastettavien autojen tarpeellisia korjauksia.

Uskoisin, että teilläämme liikkuvien autojen kunto ja turvallisuus tulisi paranemaan, mikäli liikenneministeriön kaavailemat muutokset toteutuvat, koska merkkikorjaamoilla on oletukseni mukaan parempi tietotaito ja tuntemus ainakin oman merkkinsä autoista kuin nykyisillä katsastuskonttoreilla ja katsastajilla. Toki kuluttajan tulee olla hereillä niin tulevaisuudessa kuin nykyisinkin. Mahdollisesti joku saattaa epärehelli-

syyttä yrittääkin, mutta valvovan tahon täytyy asettaa riittävän kovat sanktiot epärehelliselle toiminnalle, jotta katsastaminen säilyy mahdollisen laki uudistuksen jälkeen yhtä riippumattomana ja laadukkaana toimintana kuin nykyään. Mielestäni uudistuksen toimivuus kulminoituukin riittävään ja toimivaan valvontaan.

Katsastuksen riippumattomuus on ollut lakiesityksen julkaisemisen jälkeen esillä niin kolumneissa kuin internetin keskustelupalstoillakin. Esimerkiksi Talouselämä-lehden kolumnissa Ismo Virta toteaa korkeidenkin katsastuskustannusten olevan pieniä verrattuna merkkikorjaamoiden korjauksista aiheutuviin kuluihin, joita korjaamot pystyivät lakimuutoksen puitteissa haalimaan lisää. Virta toteaa myös, että korjaamot voivat hävittää riippumattomat katsastusasemat esimerkiksi tarjoamalla ilmaisia katsastuksia.[13.] Toki eriäviäkin mielipiteitä löytyy, Autotuoajat ry:n toimitusjohtaja Tero Kallio uskoo riippumattomuuden säilyvän, jos korjaamot saavat luvan katsastaa. Kallion näkemyksen mukaan riippumattomuutta turvaavat muun muassa seuraavat seikat: uusinta tarkastusta ei tarvitse suorittaa samassa katsastuspisteessä, korjaustoimenpiteet voi teettää toisaalla, sama henkilö ei saa katsastaa ja korjata autoa sekä mikäli kuluttaja ei ole päätökseen tyytyväinen hän voi vaatia asiasta oikaisua Trafilta. Tämän lisäksi katsastuksen luotettavuutta on takaamassa laatusertifikaatti ISO 9001. Kallio ei myöskään näe täysin riippumattomien asemien katoamista mahdolliseksi, koska vain niillä on oikeus suorittaa muutos- ja rekisteröintikatsastuksia.[14.]

3 VIRANOMAISVAATIMUKSET

Seuraavassa on tarkoitus perehtyä pääpiirteittäin lakeihin ja asetuksiin, joita autojen katsastustoimintaan liittyy. Koska lakiuudistus ei ole vielä valmis, käytetään tässä työssä ns. ohjenuorana nykyistä voimassaolevaa lakia sekä asetuksia ja määräyksiä soveltuvilta osiltaan. Katsastustoimintaan liittyy myös vahvasti ajoneuvolaki, jossa on annettu ajoneuvoja koskevat vaatimukset ja määritetään velvollisuus rekisteröintiin ja katsastamiseen. Ajoneuvolain tarkempi tarkastelu ei liene olennaista tässä työssä.

En näe myöskään tarvetta käsitellä tässä työssä yleisiä, myös muihin kuin katsastusalaan liittyviä lakeja ja määräyksiä, kuten paloviranomaisvaatimukset, rakennusvalvontamääräykset ja työsuojelumääräykset, jotka ovat jo yrityksen nykyään harjoittaman toiminnan vaatimuksena.

3.1 Laki

Ajoneuvojen katsastusluvista määrätään lailla 23.12.1998/1099. Kyseisen lain tarkoituksena on lisätä liikenneturvallisuutta, vähentää ympäristöhaittoja sekä parantaa saatavuutta. Lakia sovelletaan niihin yrityksiin ja henkilöihin, jotka hakevat toimilupaa ja harjoittavat katsastustoimintaa sekä antavat alalla toimimiseen vaadittavaa jatkokoulutusta.

Katsastustoiminta edellyttää toimiluvan, jonka myöntää Ajoneuvohallintokeskus. Luvan edellytyksenä on, että hakija on luotettava, asiantunteva, vakavarainen ja riippumaton, mutta riippumattomuusvaatimus unohdetaan tässä työssä, koska sen poistaminen on edellytys, että katsastustoimintaa voidaan korjaamalla harjoittaa. Lisäksi hakijan on pystyttävä takaamaan toiminnan korkea laatu ja asiakkaiden yhdenvertainen kohtelu sekä huolehtia riittävästä tietosuojasta. Toimilupa voi laajuudeltaan koskea joko määräaika- ja valvontakatsastuksia tai kaikkia katsastuksia. Luvan voi saada enintään viideksi vuodeksi kerrallaan. [15.]

Katsastuksia suorittavalta henkilöltä vaaditaan tutkintoa vähintään teknisen oppilaitoksen autotekniikan opintolinjalta tai vastaavaa teknikon tutkintoa. Lisäksi vaaditaan henkilön katsastustehtäviä vastaavaa jatkokoulutusta/katsastajantutkintoa sekä koulutukseen liittyvää käytännön kokemusta ja jatkokoulutusta tietyin väliajoin. Katsastuksia saa suorittaa myös henkilö, joka on suorittanut ammattikorkeakoulun autotekniikan perusopinnot ja katsastajantutkinnon, mutta tuolloin katsastustoimipaikalla on oltava myös aiemmin esitetyt vaatimukset täyttävä katsastaja.[15.]

Tilan jossa katsastuksia tehdään, tulee olla sellainen, että siinä voidaan toimia asiallisesti säästä riippumatta. Toimitilan läheisyydessä tulee olla muulta liikenteeltä suljettu koeajorata. Vaatimus koeajoradasta poistuneen lakimuutoksen myötä, joten sitä ei oteta huomioon tässä työssä. [15.]

Katsastustoiminta voidaan aloittaa, kun Ajoneuvohallintokeskus on todennut ja hyväksynyt toimiluvan hakijan toimitilat ja katsastuksessa käytettävät laitteet sekä yhteydet tieliikenteen tietojärjestelmään asianmukaisiksi. Lisäksi henkilöstön on oltava pätevää sekä olosuhteiden olla muutoinkin edellytysten mukaiset.[15.]

3.2 Asetukset

Katsastustoiminnasta säädettyä lakia sekä ajoneuvolakia tarkentamaan on laadittu valtioneuvoston asetuksia. Seuraavassa käsitellään pääpiirteittäin muun muassa seuraavia asetuksia: määräaikaikatsastuksen sisällön ja käytännöt määräävä asetus 1245/2002, Valtioneuvoston asetus liikenteessä käytettävien ajoneuvojen liikennekelpoisuuden valvonnasta, joka on alun perin annettu 19.12.2002 ja tarkennettu viimeisimmäksi joulukuussa 2011, asetuksella 1217/2011 sekä Liikenneministeriön päätös ajoneuvojen katsastusluvista 202/1999

3.2.1 Määräaikaikatsastus

Asetuksessa määräaikaikatsastuksesta määritellään muun muassa, mitkä ajoneuvot on katsastettava, milloin katsastus on suoritettava, määräaikaikatsastuksen sisältö, katsastuksen hyväksyminen ja hylkääminen, ajokieltoon liittyvät asiat, jälkitarkastus, katsastuksesta annettavat todistukset, ajoneuvorekisteriin annettavat tiedot, korjaamoiden oikeudet suorittaa katsastuksen osia.[16.]

Määräaikaikatsastuksen sisältöä on tarkennettu viimeisimmäksi asetuksella 1217/2011, jolloin siitä on määrätty seuraavaa: Määräaikaikatsastuksessa todetaan, että rekisteritunnus ja auton alustanumero täsmäävät sekä, että rekisteriotteeseen merkityt ajoneuvon tekniset tiedot ovat paikkansa pitävät. Lisäksi tarkastetaan ajoneuvon teknisellä tarkastuksella, että ajoneuvo ja sen varusteet ovat säännösten mukaisessa kunnossa ja että ajoneuvo on liikenteessä turvallinen sekä päästömittauksella todetaan, että autosta ei aiheudu tarpeettomia ympäristöhaittoja. Tarkemmin katsastuksessa tarkastettavista tarkastuskohteista on määrätty seuraavaa: ”Ajoneuvosta on tarkastettava vähintään moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen katsastuksesta annetun parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/40/EY, sellaisena kuin se on muutettuna komission direktiivillä 2010/48/EU, liitteessä II olevassa 2 ja 4 kohdassa mainitut kohteet. Katsastuksessa tarkastetaan mainitun direktiivin säännöksistä poiketen myös 4 kohdan taulukossa X:llä merkityt kohteet. Tarkastuksessa on sovellettava vähintään mainitun direktiivin liitteessä II tarkoitettua menetelmää, jollei jäljempänä toisin säädetä.”[16.]

3.2.2 Laitteet

Katsastusasemilla vaadittavista laitteista määrätään Liikenneministeriön päätöksellä 202/1999 ajoneuvojen katsastusluvista seuraavaa. Katsastustoimintaa harjoittaessa toimipaikalla tulee olla ainakin seuraavat varusteet: jarrudynamometri, keventimellä varustettu ajoneuvonostin, pakokaasupäästöjen mittauslaitteet sekä OBD-tarkastuslaite, joka on tarkennettu myöhemmin säädöksellä 579/2003 [17.], jalustalla oleva ajovalojen suuntauksen ja valotehon tarkastuslaite, paineilmajarrujen tarkastuksessa tarpeelliset mittarit ja automaattiseen tietojenkäsittelyyn perustuva mittauslaitteisto (Ei oteta huomioon tässä työssä.), vaaka akselimassan mittaukseen (Ei oteta huomioon tässä työssä.), desibelimittari, välystentarkistuslaite, iskunvaimentimien testauslaite sekä muut Ajoneuvohallintokeskuksen edellyttämät vähäiset katsastusten asianmukaiseksi suorittamiseksi tarvittavat laitteet ja välineet. [17.]

Viimeisen kohdan laitteet ja välineet löytyvät seuraavasta luettelosta [30.]:

- työsuojelu-, palo-, rakennustarkastuspöytäkirjat
- tilojen vuokrasopimus
- pakokaasujen poistojärjestelmä
- arkistointitilat
- toimistotilat
- sosiaalitilat
- raskaan hallin pituus vähintään 18 m, ovien minimikorkeus 4.25 m sekä riittävästi pihatilaa halliin ja ulos ajoa varten *
- autonostimen tarkastuspöytäkirja
- todistus pakokaasuanalysaattoreiden kalibroinnista
- todistus ajovalojen suuntauslaitteen kalibroinnista
- todistus paineilmajarrujen tarkastuslaitteiden kalibroinnista sekä mallilaskelma *
- todistus jarrudynamometrin kalibroinnista
- todistus vaa'an kalibroinnista *
- koeajorata *
- pihajärjestelyt (opasteet, parkkipaikat)
- ATJ ajoneuvojärjestelmä yhteydet
- henkilökuntaluettelo (koulutustodistukset)
- leimasimet

- laatukäsikirja + arvosteluperusteet
- laitteiden käyttöoikeus vuokrasopimukset
- huoltosopimukset
- ohjeet, direktiivit, lakikirjat ja AKE:n paketti (Internet hyväksytään)
- STRO-normisto, jarrulevyjen paksuustaulukko ja valmistajien erikoisohjeet (esimerkiksi poikkeavat dieselmittauksen savutusarvot)
- ajokieltotarrat
- tarkastuskortit
- vertailulasi tai valonläpäisymittari
- meistin ja malli meistoksesta
- sinettipihdit ja -lanka sekä malli sinetistä
- käsityökalut: rengasraudat, ruostehakku, VW-rauta, Saab-palat, siirtoleukapihdit, käsivalaisimet, mitat, raskaan kaluston ABS-merkkivalon tarkastuslaite *, raskaan kaluston tarkastuksiin soveltuva rautakanki*, jarrulevyn mittaamiseen soveltuva mitta)
- hinnasto
- peilit (valojen tarkastus + kuilulle ja nosturille ajoa varten)
- fax- ja puhelinnumerot, sähköposti
- asiakaspalautejärjestelmä
- rekisterikilpien ja -otteiden säilytys (lukitus, hälyttimet)

Tähdellä (*) merkityjä kohtia ei oteta huomioon tässä työssä, koska oletetaan, että lakimuutoksen yhteydessä poistuvat myös velvoitteet katsastaa raskasta kalustoa samassa toimipisteessä sekä 50 metrin koeajoradasta.

3.2.3 Koulutusvaatimukset

Tämän työn kannalta riittää kevyen kaluston jatkokoulutusvaatimusten tarkastelu.

Katsastustoiminnasta vastaavan henkilön lisäkoulutuksesta on määrätty liikenneministeriön päätöksellä 201/1999 seuraavaa: koulutuksen tarkoituksena on antaa peruskoulutuksen suorittaneelle valmius suorittaa eriasteisia katsastustoimintaan liittyviä toimenpiteitä. Koulutus sisältää muun muassa yleisjakson, kevyen kaluston koulutusjakson ja raskaan kaluston koulutusjakson sekä erinäisiä syventäviä erikoiskoulutusjaksoja tiettyihin toimintoihin, kuten rekisteröinti-, muutos- ja kytkentäkatsastusten suorittamiseen.[19.]

Pääsyaatimuksena yleisjaksolle on aloitettu peruskoulutus. Kevyen kaluston koulutusjaksolle pääsemiseksi vaaditaan peruskoulutus tai sen suorittaminen toimilupalain 10 §:n 2 momentissa määritetyin osin sekä yleisjakson hyväksytysti suorittaminen ja korjaamokokemusta tai vastaavaa kuusi kuukautta.[19.]

Yleisjakso koostuu 35 oppitunnista lähiopetusta, jolloin opitaan perustiedot katsastuksen säännöksistä, järjestelmästä sekä työhön liittyvistä oikeuksista ja velvollisuuksista. Jaksolla opitaan muun muassa yleiset ajoneuvojen varusteita ja käyttöä koskevat säännökset, ajoneuvojen katsastusta koskevat säännökset, ajoneuvojen rakenne, varusteet ja kuormaaminen, ajoneuvoihin liittyvät hyväksyntämenettelyt, katsastustoiminnan kehitys, tavoitteet ja valvonta ja tieliikenteen tietojärjestelmän käyttö yms.

Myös kevyen kaluston koulutusjaksolla on 35 oppituntia lähiopetusta, ja lisäksi jakso sisältää kahden viikon käytännön työharjoittelun. Jakson aiheita ovat muun muassa kevyen kaluston vuosikatsastusta koskevat säännökset ja ohjeet, tarkastuskohteet vuosikatsastuksessa ja vikojen arviointi sekä pakokaasu- ja jarrumittaukset yms.[19.]

Koulutukseen kuuluu yleisjakson jälkeen kirjallinen koe ja kevyen kaluston katsastajantutkinnon saamiseksi on läpäistävä Ajoneuvohallintokeskuksen järjestämä loppukoe, joka sisältää kirjallisen osuuden ja käytännön osuuden. Katsastajan tutkinnon suorittamisen jälkeen on katsastuksia suorittavan henkilön osallistuttava säännöllisesti jatkokoulutukseen ylläpitääkseen ammattitaitoa. Täydennyskoulutukseen on osallistuttava vähintään kerran vuodessa ja sen tulee pitää sisältää ainakin seitsemän oppituntia.[19]

3.2.4 Muut vaatimukset

Katsastustoiminnan laatu pitää pystyä todistamaan ajan tasalla olevalla laatukäsikirjalla. Jonka tulee sisältää ainakin seuraavat asiat: toiminnan kuvaus, katsastuksissa tarkastettavat kohteet, katsastusten työmenetelmien kuvaus, ajoneuvon hyväksymis- ja hylkäämisperusteet ja toimipaikan katsastuksia suorittavan henkilöstön yksityiskohmainen koulutussuunnitelma. Lisäksi laatukäsikirjan tulee sisältää ohje siitä, miten toimipaikan asiakkailta tuleva palaute käsitellään, selvitys siitä miten toiminnan sisäinen laadunvarmistus on järjestetty, toimipaikan katsastustoiminnasta vastaavan henkilön,

katsastuksia suorittavien henkilöiden ja muun henkilöstön tehtävien ja vastualueiden määrittely sekä selvitys siitä, miten katsastuksissa käytettävien laitteiden huolto on järjestetty ja miten katsastustulosten luotettavuus on varmistettu. [15.]

Tietosuojasta ja -yhteyksistä on määrätty seuraavaa: katsastukset on voitava suorittaa siten, että kenenkään tietosuoja ei vaarannu ja toimitilojen tulee olla sellaiset, että asiakirjojen säilyttäminen on turvallista ja asianmukaista. Katsastuksien tiedot on voitava merkata luotettavasti ja nopeasti ajoneuvorekisteriin ja tiedot pitää tallentaa ajoneuvorekisteriin tieliikenteen tietojärjestelmästä annetun lain (819/1989) 9 §:n 5 momentin mukaan. [15.]

Katsastustoimipisteestä on löydyttävä ainakin seuraavat asiakirjat: laatukäsikirja, toimitilojen sekä katsastuslaitteiden vuokra- ja käyttöoikeussopimukset, katsastuksiin käytettävien laitteiden huoltosopimukset sekä huolto- ja tarkastuspöytäkirjat, muiden lakisääteisten tarkastuksien pöytäkirjat ja todistukset tai todistusjäljennökset henkilöstön perus- ja lisäkoulutuksesta. Edellä mainituista asiakirjoista on oltava ajan tasalla oleva kappale tai kopio siitä sekä vastaavat kappaleet kolmelta viimeiseltä vuodelta. Lisäksi vaaditaan luettelo annetuista valmistenumeroista, katsastusasiakirjat ja tarkastustodistukset, luettelo tieliikenteen tietojärjestelmään toimitettujen tietojen oikaisuisista, luettelo laatupoikkeamista ja luettelo toimipaikan ulkopuolella suoritetuista katsastuksista. Näitä asiakirjoja on säilytettävä kolme vuotta, muutoin kaikki yksittäisen ajoneuvon vuosikatsastusta koskevat asiakirjat on säilytettävä vähintään kaksi vuotta. [15.]

3.3 Valvonta

Katsastusluvista annetun lain nojalla katsastustoimintaa harjoittavan yrityksen toimintaa valvoo Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi [15.]. Valvonta kohdistuu siten, että toimipaikalla noudatetaan säännöksiä ja määräyksiä, että katsastuspalvelujen laatuvaatimukset täyttyvät ja että asiakkaita kohdellaan yhdenvertaisesti. Trafi hoitaa valvontaa tekemällä valvonta- ja tarkastuskäyntejä sekä tarkastelemalla toimipaikan toimintaa tilastojen perusteella. Lisäksi tarkastuksia suoritetaan esimerkiksi käyttämällä samaa testiautoa eri katsastustoimipaikoilla. Valvonta käyntejä suoritetaan myös asiakailta tulleiden tarkastuspyyntöjen perusteella, sillä katsastuspäätökseen tyytymätön voi hakea päätökseen oikaisua Trafilta. [20.]

Tarkastukset ja valvonta kohdistuvat seuraaviin kohteisiin: katsastuksen arvostelupe-
rusteiden noudattamiseen, toiminnan suoritukseen, laatu järjestelmään, arkistointiin,
ohjeistukseen, mittaus- ym. laitteiden toimintaan, riippumattomuuteen sekä vakavarai-
suuteen [20.].

Mikäli katsastustoimipaikka ei noudata annettuja lakeja ja asetuksia/määräyksiä on
valvovanviranomaisen peruutettava toimilupa määräajaksi tai kokonaan. Lisäksi jos
katsastustoimintaa ei harjoiteta säännöllisesti tai yrittäjä lopettaa toiminnan, toimilu-
van saannin edellytykset eivät täyty, yritys asetetaan konkurssiin tai toimiluvan haltija
on asetettu liiketoimintakieltoon, toimilupa peruutetaan. [15.]

Toimilupa voidaan peruuttaa tai luvanhaltijalle voidaan antaa huomautus tai kirjalli-
nen varoitus, mikäli katsastustoimipaikalla havaitaan seuraavia puutteita ja laimin-
lyöntejä: Ajoneuvo, joka ei ole säännösten mukainen, on katsastettu hyväksytysti.
Katsastuksessa hylättyjä ajoneuvoja ilman selkeää syytä on huomattavasti enemmän
tai vähemmän keskiarvoon nähden. Ajoneuvoveron maksamisen valvonta tai muu
tehtävä, joka on määrätty suoritettavaksi katsastuksen yhteydessä, on laiminlyöty.
Tasapuolisuusvaatimusta tai muuta ajoneuvojen katsastusluvista säädettyssä laissa an-
nettua vaatimusta ei ole noudatettu. Luvan haltija rikkoo ministeriön päätöksessä sää-
dettyjä tai lupaehdoissa asetettuja vaatimuksia tai toimiluvan haltijan kirjanpito tai
varainhallinta tai hallinto ei ole vaadittavalla tasolla.[15]

4 KATSASTUSTOIMINNAN TOIMINTASUUNNITELMA

Seuraavassa käsitellään mitä hankintoja ja investointeja kohdeyrityksessä tulisi tehdä
jotta katsastustoiminta olisi mahdollista aloittaa, sekä suunnitella, miten katsastustoi-
mintaa olisi käytännössä järkevintä hoitaa. Laitteiden osalta olisi tarkoitus tarkastella
hiukan eri vaihtoehtoja, mitä on tarjolla. Millaiset laitteet olisi tähän toimintaan vii-
sainta hankkia sekä miten laitteet tulisi sijoittaa toimitiloihin. Katsastuksien käytännön
suorittamiseen liittyen tarkastellaan itse katsastusprosessia, mihin liittyen selvittää
muun muassa, kauanko katsastamisen suorittaminen vie aikaa sekä pohtia kuka (asen-
taja vai työnjohtaja) olisi paras vaihtoehto katsastamaan ajoneuvoja.

4.1 Laitteet

Kohdekorjaamolta löytyvät vaadittavista laitteista jarrudynamometri ja iskunvaimentimien testauslaite, jotka hankittiin edellisen laajennuksen yhteydessä juurikin katsastustoiminnan lakiuudistusta silmällä pitäen. Lisäksi korjaamolta löytyvät pakokaasujenmittauslaitteet sekä otto- että dieselmoottoreille ja OBD-testauslaite. Korjaamolla on jo oikeus tehdä virallisia pakokaasumittauksia ja OBD-mittauksia. Saatavilla on myös ajoneuvonosturi/siltanosturi, joka on varustettu keventimellä sekä ajovalojen suuntauksen tarkastuslaite. Näin ollen suurempia vaadittavia hankintoja olisi enää välysten tarkastuslaite.

4.1.1 Olemassa olevat laitteet

Korjaamolta löytyvä pakokaasuanalysointilaitte (kuva 4.) on Tecnotest Stargas 898, jolla pystyy mittaamaan niin ottomoottoreiden päästöt kuin dieselmoottoreiden savutusarvon. Lisäksi laitteeseen on lisätty OBD-lukija/testausyksikkö, jolla OBD-testaus on helppo suorittaa pakokaasumittauksen yhteydessä. Laitetta on päivitetty viimeksi alkuvuodesta 2012, jonka yhteydessä OBD-testi ja päästömittaus yhdistyivät, joten mittaaminen on nyt nopeampaa. Laitetta käytetään jo nykyään katsastuksessa hyväksyttävien pakokaasu- ja OBD-mittausten tekemiseen. Päivityksestä huolimatta laite on ollut viime aikoina vika-altis, joten laitteen uusiminen on varmasti järkevää asiakas tyytyväisyyden takaamiseksi ja saatavuuden varmistamiseksi, mikäli katsastuksia korjaamolla suoritetaan.



Kuva 4. Pakokaasu analysointilaitte

Ajoneuvonosturi on Nussbaumin valmistama 4-pilarinostin, joka on malliltaan Combi Lift 4.40H (Kuva 5). Nosturin nostoteho on 4000 kg ja se on varustettu yhdellä keven-
timellä. Nosturin päälleajokorkeus on 158mm. Toisin sanoen ajosilloille on ajettava
ylämakeen, joten nosturille ajettaessa on olemassa riski ajaa ohi. Näin ollen käytettä-
vyys ei ole paras mahdollinen. Lisäksi nosturia ei ole sijoitettu kaikkein parhaimmalla
tavalla katsastustoimintaa ajatellen. Nostinta käytetään pääsääntöisesti pyöränkulmien
tarkastukseen ja säätämiseen. Näin ollen tämä rajoittaa sen käyttämistä katsastustoi-
mintaan. Kyseisen nosturin käyttöaste on oman arvioni mukaan noin 10 %:n luokkaa,
joten pyöränkulmien tarkastuksien ym. nosturin käytön takia katsastuksia ei voi suo-
rittaa ilman ajanvarausta, ainakaan joka tilanteessa. [22.]



Kuva 5. 4-pilarinostin

Iskunvaimentimien ja jousituksen sekä jarrujen testausrata (Kuva 6) on AHS-
Prüftechnikin valmistama, ja malliltaan se on multi-topline 06. Kyseiset laitteet asen-
nettiin viimeisimmän laajennuksen yhteydessä mm. katsastustoiminnan vapautumista
silmällä pitäen. Heilahduksenvaimentimien testauslaiteella testataan auton alustan
vaimennusominaisuuksia akseli kerrallaan. Mittaustulos voidaan esittää testausradan
näytöllä, tulosteena tai pc:n ruudulla. Jarrudynamometri mittaa mittausrullien pyörit-
tämiseen tarvittavaa vääntömomenttia, joten kun jarrua painetaan, tarvitaan suurempi
vääntömomentti rullien pitämiseksi liikkeessä ja laite näyttää jarruvoiman näytön vii-
sari osoittimilla sekä jarrujen tehoeron digitaalinäytöllä. [23, s.13-14]



Kuva 6. Iskuvaimennin testauslaite ja jarrudynamometri

Korjaamolla on useampia valojensuuntauslaitteita, mutta näistä uusin ja ominaisuuksiltaan katsastuskäyttöön soveltuva on TECNOTEST:n valmistama ajovalojensuuntauksen tarkastuslaite (Kuva 7). Malliltaan korjaamolta löytyvä laite on 440, jonka ominaisuuksiin kuuluvat mm. pyörillä oleva jalusta ja valonvoimakkuusmittari, jotka myös vaaditaan katsastuskäyttöön soveltuvalta laitteelta. [24.]



Kuva 7. Valojensuuntauksen tarkastuslaite

4.1.2 Hankittavat laitteet

Laitteita, joita korjaamolle pitää hankkia, ovat vällystentarkastuslaite (kuva 8) ja desibelimittari sekä pienempiä laitteita ja tarvikkeita, kuten ajoneuvon lasien valonläpäisyn vertailulasi, jarrulevyjen paksuuden mittaamiseen pyörän ollessa paikallaan soveltuva laite ja tiettyjen automerkkien ja mallien akselistojen vällysten tarkastuksessa käytettävät välineet [30.].

PD2502-E (p/n 901903, Surface mount model)Dimensions:

Each unit (L x W x H): 720 x 600 x 76 mm

Moving plate (L x W x H): 545 x 380 x 45 mm

Kuva 8. Välystentestauslaite

Välystentarkastuslaitteen on oltava tyypiltään hydraulisesti, pneumaattisesti tai sähköisesti liikuteltava levy, jonka päälle ajoneuvon pyörä tai pyörät testauksen ajaksi ajetaan. Laitteella on pystyttävä tarkastamaan vähintään yksi akseli kerrallaan. [29.] Näin ollen välystentarkastukseen on joko hankittava uusi nelipilarinostin, joka on varustettu välystentarkastus levyllä tai asennettava jo olemassa olevaan nosturiin pinta-asennettava välystentarkastuslaite. Uusi nosturi olisi varmasti parempi vaihtoehto, koska laite on valmiiksi suunniteltu välystentarkastusta varten ja pinta-asennettava levy voi vaikeuttaa nosturin käyttöä pyöränkulmien tarkastuksiin ja suuntauksiin. Tietysti uusi nosturi on huomattavasti suurempi ja kalliimpi investointi kuin vanhaan nosturiin asennettava laite. Valmistajia kyseisille laitteille löytyy useita, mutta vertailukohdaksi riittänee yksi nosturi, jossa on testauslaite ja yksi pinta-asennettava laite. Nussbaumin valmistama, samanmallinen nelipilarinosturi kuin nykyisin korjaamolla käytössä oleva, mutta välystentestauslaitteella varustettu, maksaa Wihuri Oy:ltä hankittuna 9 000 € (alv 0 %), lisäksi hintaa nostavat asennus kustannukset ja rahti. Vastaavasti Hollantilaisen Esconin valmistama pinta-asennettava välystentestauslaite, mallia PD2502 E (Kuva 8), maksaa 2 400 € (alv 0 %) sekä asennus- ja rahtikulut, jotka ovat kuitenkin kyseisessä laitteessa huomattavasti pienemmät. [34.]

Äänenpainemittarin tulee täyttää IEC-julkaisun 651 luokan 2 vaatimukset [30.]. Laitteita löytyy useilta eri valmistajilta. Tästä esimerkkinä kaksi erilaista mittaria (kuva 9), jotka täyttävät vaadittavan luokituksen. Tecpelin valmistama desibelimittari, mallia DSL-330 maksaa Kimrok Oy:llä 240 € ja Amprobe SM-10 äänentasomittarin hinta on 153 €. Hinnat ovat arvonlisäverottomia hintoja. [35]



Kuva 9. Äänenpainemittarit

Lisäksi toiminnan aloittamisesta tulevia kustannuksia ovat mm. Trafille maksettava lupakäsittely maksu 900 € ja aloitustarkastus maksu 300 € [30.]. Muiden laitteiden hankintakustannuksiksi arvioin yhteensä noin 1 500 €. Lisäksi aloituskustannuksiin on otettava huomioon joko henkilökunnan koulutuksesta tai lisähenkilöstön hankkimisesta aiheutuvat kulut. Näistä todennäköisempi vaihtoehto on, että olemassa olevaa henkilö kuntaa jatkokoulutetaan. Mikäli olemassa olevaa henkilökuntaa jatkokoulutetaan, on katsastuksia suorittavan työntekijän käytävä katsastajan tutkinto, joka oikeuttaa kevyen kaluston määräaikaikatsastuksiin. Koulutus maksaa 3 960 € ja koe 260 € sekä täydennyskoulutus 550 €/pvä. Kyseiset hinnat ovat Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liiton järjestämien koulutuksien hintoja ja koulutukset järjestetään Turun ammattikorkeakolulla. [21.] Lisäksi täytyy ottaa huomioon työntekijältä katsastustoiminnan aloitusjärjestelyihin, kuten laatukäsikirjan laatimiseen kuluva työaika ja siitä aiheutuvat kustannukset. (Tämän kappaleen hinnat ovat arvonlisäverollisia hintoja.)

4.2 Tilajärjestelyt

Korjaamon tilajärjestelyistä on tarkoitus pohtia pohjapiirustusten ja muutamien käytännöntestauksien avulla sitä, miten ne soveltuvat siltään katsastustoimintaan ja millaisilla muutoksilla toimintaa pystyisi tehostamaan. Kappaleessa olevat pohjapiirustukset olen muokannut rakennuksen suunnitelleen arkkitehdin piirustuksista karsimalla työhön liittyen tarpeettoman tiedon pois kuvista. Kuvat on muokattu käyttäen DraftSight-nimistä teknistenpiirustusten piirtämiseen tarkoitettua ohjelmaa.

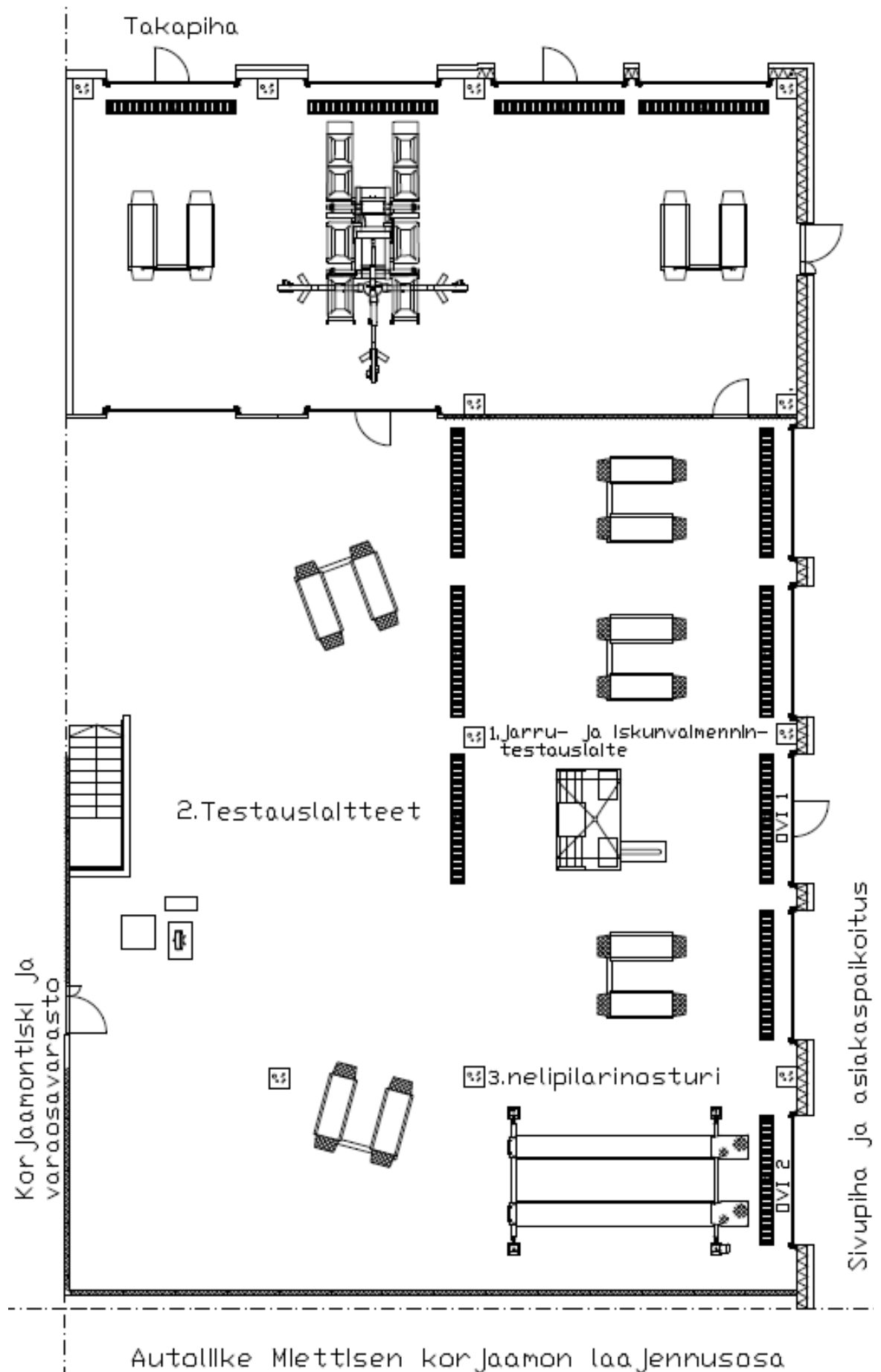
4.2.1 Laitteiden nykyinen sijoittelu

Kuvassa 10 on Autoliike Miettisen korjaamohallin toisen päädyn ja peltikorjaamon pelkistetty pohjapiirustus. Koko korjaamon kuvaa ei ollut tarvetta käyttää, koska katsastustoimintaan liittyvät laitteet sijaitsevan korjaamon laajennusosassa. Pohjapiirustukseen on merkattuna seinät, tukipilarit, nosturit sekä olennaisimmat laitteet. Lisäksi kuvaan on merkattu kirjoittamalla tärkeimmät kuvan ulkopuolelle jäävät kohteet.

Tämän hetkiselä korjaamolaitteiden sijoittelulla katsastustoiminta on mahdollista, mutta käytettävyys kyseiseen toimintaan ei ole parhaalla potentiaalisella tasolla. Ajo-neuvon katsastus alkaisi jarru ja iskunvaimennin testauksella ajamalla sisään ovesta 1. Tämän jälkeen auto on ajettava eteenpäin kohtaan 2 pakokaasu mittausta ja OBD-mittausta sekä valojensuuntauksen tarkastamista varten. Tai kyseiset testauslaitteet olisi tuotava jarru- ja iskunvaimennin testerin luokse. Tämän jälkeen auto on ajettava ulos hallista ja takaisin sisään ovesta numero 2, nelipilarinosturille välysten tarkastusta ym. tarkastuksia varten. Näin ollen katsastaminen vaatii neljä hallin oven aukaisua. Ovi numero 1 on sähkökäyttöinen, mutta ovi numero 2 on käsikäyttöinen joka pidentää entisestään katsastukseen käytettävää aikaa. Lisäksi joissain tilanteissa ongelmia voi aiheuttaa se, että katsastukseen liittyvien tarkastusten ja testausten suorittaminen kohdassa 2 rajoittaa sisään ja ulos ajoa, kahdelle mekaanikkojen käyttämälle nosturille.

Suoritin korjaamolla ns. testikatsastuksia, joiden tarkoituksena oli antaa suurpiirteinen kuva siitä, kuinka kauan aikaa kuluu katsastuksen suorittamiseen erilaisissa tilanteissa. Testikatsastuksen aikana tein bensiinimoottoriselle etuvetoiselle autolle pääpiirteittäin kaikki katsastuksessa tehtävät testit ja tarkastukset. Muuntelin testaus tilanteita tarkoituksena selvittää mm., kuinka katsastukseen käytettävään aikaan vaikuttaa, jos laitteet eivät ole päällä, ja samalla suunnittelin, miten katsastus olisi helpoin ja nopein suorittaa. Aikaa katsastuksen suorittamiseen nykyisellä tilajärjestelyllä, mikäli laitteet pitää ensin käynnistää, testauksen perusteella menee noin 32 min, ja jos laitteet ovat valmiiksi päällä, noin 30 min.

Korjaamohalliin on vain yksi mahdollisuus saada niin sanotusti läpiajettava katsastuskäytävä tai rata, joka osoittautui testien perusteella helpoimmaksi ja tehokkaimmaksi tavaksi tehdä katsastuksessa vaadittavat toimenpiteet.



Kuva 10. Pohjapiirustus 1

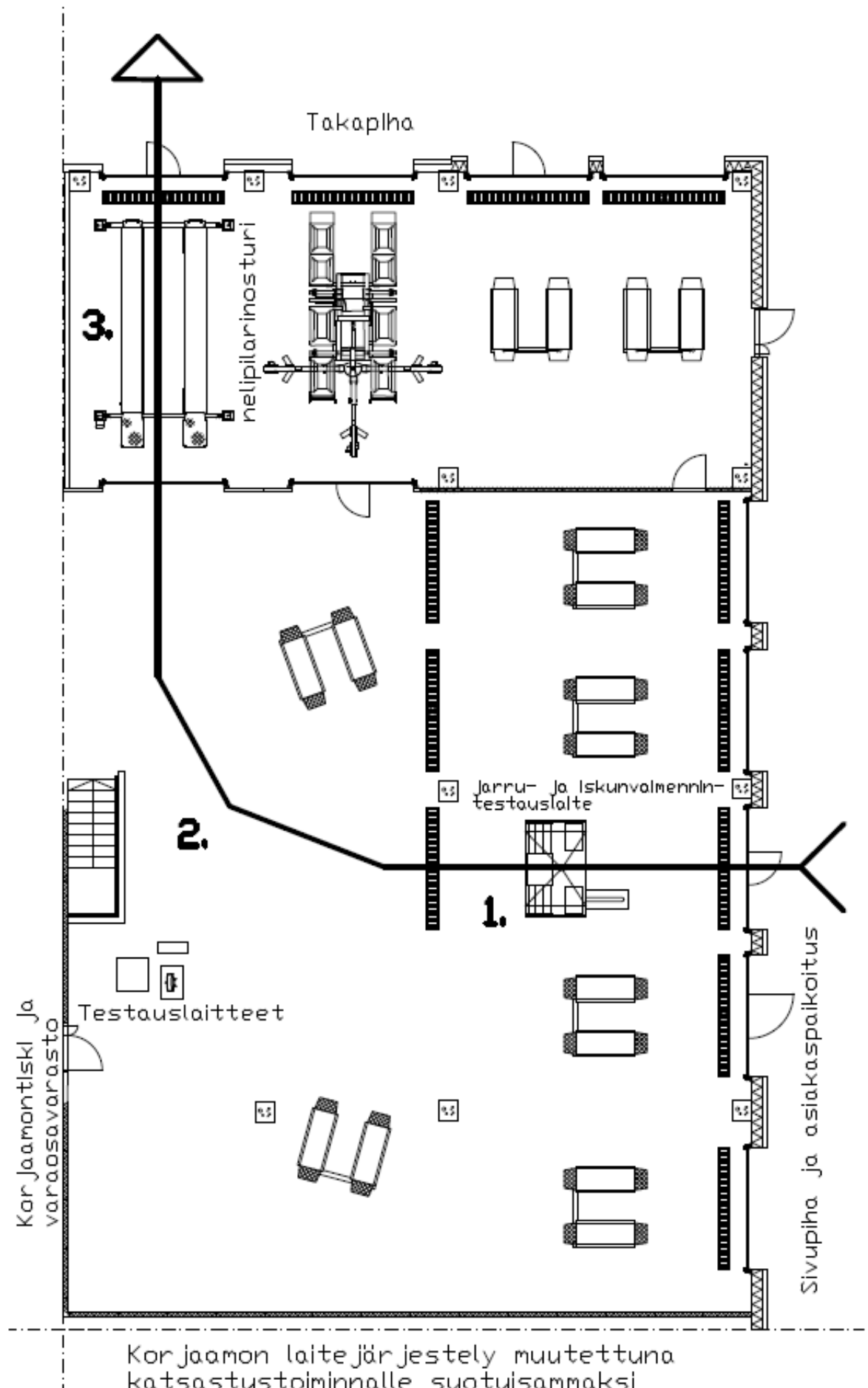
4.2.2 Optimoitu sijoittelu

Kuvassa 11 on esitettyäni mielestäni tähän tilaan optimaalisin laitteiden sijoittelumalli katsastustoimintaa silmällä pitäen. Muutokset on pyritty minimoimaan, jotta kustannukset pysyisivät kurissa. Tässä ratkaisussa käytännössä ainoa muutos on, että nelipilarinosturi on sijoitettu peltikorjaamon puolelle, joten katsastukseen käytettävät laitteet ovat ns. sarjaan kytkettyinä. Näin ollen katsastuksen pystyisi suorittamaan ilman peruuttelua ja ylimääräistä ovien aukomista.

Auto ajetaan sisään ovesta numero 1. Ensimmäisellä pisteellä on jarrujen ja iskunvaimentimien testaus. Toiselle rastille sijoitetaan testauslaitteet, kuten pakokaasujen mittausta ja OBD-testi sekä valojen suuntauksen tarkastus, kyseisten toimintojen suorittaminen on loogisinta tässä, pakokaasujenpoistomurin letkun läheisyyden vuoksi. Viimeiseksi ajettaisiin nosturille, jolla suoritetaan loput tarkastukset ja tästä ulos.

Tällä järjestelyllä korjaamohallin puolelle tulisi tilaa yhdelle uudelle ajoneuvonostimelle. Tai vaihtoehtoisesti, mikäli korjaamon hankintalistalle lisätään uusi nelipilarinosturi, pystytään katsastukset ja pyöränkulmien tarkastukset suorittamaan toisistaan riippumatta. Muutos ei myöskään vähentäisi nosturien määrää peltikorjaamon puolelta, mutta nyt autorobotin ja toisen saksinosturin väliltä häviäisi tyhjä tila, jota käytetään muun muassa tuulilasiin vaihtamiseen. Lisäksi olisi selvitettävä tuleeko tilasta liian ahdas korikorjauksien suorittamiseen kahden mekaanikon voimin. Lisäksi ennen järjestelyjen muutosta tulee selvittää ja päättää, millaisella laajuudella katsastustoimintaa aiotaan harjoittaa, koska tällaiset muutokset aiheuttavat huomattavasti enemmän kustannuksia kuin pelkästään vaadittavien laitteiden hankinnat.

Mielestäni, mikäli katsastuksia aiotaan tehdä vain ns. lisäpalveluna, ei toiminnan aloittamisen vuoksi kannata tehdä muutoksia, jotka haittaavat tai häiritsevät pääasiallista toimintaa, eli ajoneuvojen korjaamista ja huoltoa. Mutta mikäli autoja on tarkoitus katsastaa suuremmalla volyymillä, on varmasti järkevää tehdä myös kohtuullisia muutoksia kyseistä toimintaa ajatellen. Tällä järjestelyllä katsastuksen suorittamiseen kului aikaa laitteiden käynnistäminen mukaan luettuna noin 27 min ja laitteet valmiustilassa 25 min.



Kuva 11. Pohjapiirustus 2

4.3 Katsastaminen käytännössä

Kenen olisi järkevintä suorittaa katsastuksia? Tähänkin kysymykseen annettavaa vastausta selventäisi tieto siitä, miten paljon katsastuksia on tarkoitus suorittaa tai miten paljon asiakkaat alkavat autojaan korjaamalla katsastamaan. Pääpiirteittäin vaihtoehtojahan on oikeastaan kolme: työntekijän palkkaaminen katsastamaan autoja tai joko työnjohtaja tai asentaja suorittaisi katsastukset muun työn ohessa, mutta näiden lisäksi on varmasti olemassa useita näiden vaihtoehtojen muunnelmia.

Työntekijän palkkaaminen, jonka työnkuvana olisi toimia ainoastaan katsastajana, olisi järkevin, mikäli suoritettavien katsastusten määrä on suuri. Huomioitavaa on myös, että näin pystyttäisiin varmistamaan katsastustoiminnan jouhevuus ja katsastuksia olisi mahdollista suorittaa ilman ajanvarausta. Negatiivista tässä vaihtoehdossa on, että palkkauskustannukset nousevat huomattavasti muihin vaihtoehtoihin verrattuna. Näin ollen työntekijän palkkaaminen hoitamaan ainoastaan katsastuksia toiminnan aloittamisvaiheessa ei liene järkevää, koska ei ole vielä tietoa, miten katsastus toiminta alkaa vetää asiakkaita ja kannattamaan. Mikäli toiminta on todettu kannattavaksi ja asiakasvirta on riittävä ja jossain määrin taattu, tämä vaihtoehto on varteenotettavin ja tuottoisin.

Mikäli korjaamon huoltoneuvoja suorittaa katsastajan tutkinnon ja alkaa hoitaa katsastustoimintaa muun työn ohessa, lisätyövoiman palkkaamiselta vältyttäisiin ja lisäkustannuksia ei juuri tulisi, lukuun ottamatta täydennyskoulutuksesta aiheutuvia kustannuksia. Jos katsastuksia ei ole huomattavia määriä, pystyttäisiin tällä ratkaisulla tarjoamaan melko sujuvaa katsastuspalvelua ja ainakin jossain määrin ajanvaraukseton katsastus olisi mahdollista, joka on näkemykseni mukaan nykyisessä ”kiireyhteiskunnassa” eräänlainen edellytys. Tässä vaihtoehdossa ei myöskään tulisi missään tilanteessa eteen sitä ristiriitaa, että korjaamaansa autoa ei saa katsastaa. Lisäksi tällä ratkaisulla ns. tuottamaton työntekijä saataisiin myös tuottamaan. Mutta, mikäli katsastuksia on paljon, kärsivät tässä vaihtoehdossa muut huoltoneuvojan työnkuvaan kuuluvat tehtävät, mikä taas on negatiivinen asia korjaamon päätoimenkuvaa ajatellen. Eräs ratkaisu tähän olisi, että huoltoneuvojan työnkuva muutetaan asiakaspalvelusta pääasiassa korjaamohallin puolella tapahtuvaan työnjohtoon, johon lisättäisiin katsastusten suorittaminen. Tällä ratkaisulla mm. asentajien työnlaatua olisi helpompi tarkkailla, ja se myös saataisiin paremmalle tasolle kuin nykyisin. Lisäksi asentajille pys-

tyttäisiin tarjoamaan nopeammin apua, esimerkiksi tiedonhankinnassa, tarvittavien varaosien hankkimisessa/selvittämisessä ja korjauslupien kysymisessä, ilman että samalla asiakaspalvelu häiriintyy. Tällä hetkellä korjaamon huoltoneuvojat hoitavat asiakaspalvelua ja mekaanikkojen auttamista lomittain, ja näin ollen usein joko asiakas tai asentaja joutuu odottamaan.

Jos katsastuksia suorittaa asentaja, ajanvaraukseton katsastus ei tule kysymykseen. Ellei korjaamon toimintamallia muuteta siten, että yhtä mekaanikkoa käytetään ilman ajanvarausta tapahtuviin korjauksiin ja huoltotoimenpiteisiin. Eli otettaisiin korjaamolla käyttöön niin sanottu pikahuoltopalvelu, joten asentaja voisi hoitaa lomittain pieniä asennus- ja korjaustöitä sekä katsastuksia. Tällaisessa toimintatavassa ei todennäköisesti tulisi myöskään eteen sitä tilannetta, että kyseinen mekaanikko ei voisi katsastaa autoa, koska on juuri aikaisemmin korjannut tai huoltanut sen. Mikäli katsastuksiin käytettäisiin ajanvarausten perusteella toimivaa asentajaa, olisi vaarana että joko katsastukset tai huoltotoimet häiriintyisivät.

Mielestäni näistä kolmesta vaihto ehdosta järkevin olisi ns. pikahuoltoasentajan käyttäminen katsastajana. Tämä on tarpeellista, koska pelkästään pikahuollossa ei kaikissa tilanteissa asentajalle riitä tarpeeksi töitä, jotta se kannattaisi. Uskoisin että myöskään katsastuksia ei ole tarjolla koko työpäiväksi, joten sitä varten ei kannattaisi palkata kokonaan uutta työntekijää, ainakaan alkuvaiheessa. Mutta nämä kaksi yhdistettynä voisi taata riittävästi työtä yhdelle työntekijälle. Lisäksi Autoliike Miettisen korjaamolla ei ole tällä hetkellä kyseistä pikahuoltopalvelua käytössä, vaikkakin asiakkaat kysyvät usein sitä, joten siltäkin osin pystyttäisiin vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin paremmin. Lisäksi näkisin, että asentajilla on parempi käytännönkokemus ja näkemys autojen rakenteeseen kuin esimerkiksi vastavalmistuneella katsastusmiehellä. Tämä vaihtoehto tosin vaatii sen, että katsastajan koulutusvaatimusta alennetaan. Mikäli näin ei tapahdu on työnjohtaja paras ratkaisu katsastajaksi, varsinkin mikäli katsastuksia aiotaan suorittaa vain niin sanottuna lisäpalveluna tai mikäli työnjohtaja toimii korjaamonpuolen tehtävissä. Tällöin katsastukset eivät häiritse muiden tehtävien hoitamista. Mikäli katsastuksien määrä on huomattava, lienee syytä harkita, onko kannattavinta palkata työntekijä hoitamaan pelkästään katsastustoimintaa, jotta toiminnalle saadaan mahdollisimman hyvä tuotto.

5 TALOUDELLISUUS JA KANNATTAVUUS LASKELMAT

Tässä kappaleessa on tarkoituksena tarkastella katsastustoiminnan taloudellisuutta, eli tavoitteena on selvittää, miten tulos mahdollisesti muodostuu ja mitä siihen vaaditaan, ja arvioida paljonko katsastuksia tulisi suorittaa, jotta ainakin tarvittavat hankinnat katetaan, ja paljonko olisi todennäköinen käyttöaste. Lisäksi tehdään myös alustavia kannattavuus laskelmia.

5.1 Läpimenot

Tuloksen muodostumisessa on tietenkin ratkaisevassa osassa tehtyjen katsastusten määrä, joten on hyvä tarkastella, paljonko katsastuksia pystyttäisiin tekemään ja mikä olisi todennäköinen käyttöaste. Alla olevissa laskuissa laskutapa on merkitty hakasulkeisiin ennen vastausta. Laskujen yksinkertaisuuden vuoksi tarkempaa laskelmien merkkäamista ei ole tarvetta tehdä.

Aiemmin esitettyjen kokeilujen perusteella katsastuksen kestoksi saatiin esivalmistelut mukaan lukien noin 30 min ja ilman esivalmisteluita 32 min. Mikäli oletetaan että paperitöihin yms. kuluu aikaa noin 5 min, katsastuksen kokonaisajaksi muodostuu noin $31 \text{ min} + 5 \text{ min} = 36 \text{ min}$. Siispä maksimaalinen läpimenojen määrä tunnissa olisi $60 \text{ min} / 36 \text{ min}$, joten päivässä läpimenoja tulisi $[60 \text{ min} / 36 \text{ min} \times 7,5]$ 12,5 kpl, joten tulos pyöristetään 12 katsastukseen, koska päivässä on mahdollista suorittaa 12 kokonaista katsastusta. Viikossa katsastuksia on mahdollista suorittaa $[12 \times 5]$ 60 kpl. Joten kapasiteettiä olisi tehdä $[60 \times 52]$ 3 120 katsastusta vuodessa.

Optimoidulla järjestelyllä katsastuksen kesto oli laitteet käynnissä 25 min ja poissa päältä 27 min. Katsastuksen kokonaiskestoksi tulisi noin $26 \text{ min} + 5 \text{ min} = 31 \text{ min}$. Joten tunnissa läpimenoja olisi siis $60 \text{ min} / 31 \text{ min}$ ja päivässä noin $[60 \text{ min} / 31 \text{ min} \times 7,5]$ 14,5, siispä tulos pyöristetään 14 katsastukseen. Näin ollen vuodessa optimoidulla järjestelyllä pystyttäisiin tekemään noin $[14 \times 5 \times 52]$ 3 640 katsastusta vuodessa, eli kapasiteetti olisi noin $[(3\ 640 / 3\ 120 \times 100) - 100]$ 16,6 % suurempi.

Asiakkaiden määrää on melko hankala arvioida, koska tilanne on täysin uusi ja asiakkaiden innostuksesta katsastaa autoja korjaamolla on mahdotonta tietää. Tästä johtuen jouduin arvioimaan Trafín/Tilastokeskuksen tilastojen avulla mahdollisten katsastuk-

sien määrän. Todennäköisin ja pääasiallin asiakasryhmä on Kuopiossa olevien Škoda-merkkisten henkilöautojen omistajat. Autoja Kuopiossa oli vuoden 2011 lopussa 48 018 kpl. Koko Suomen henkilöautokanta taas oli tuolloin 2 958 568 kpl, joista Škoda-merkkisiä oli 75 004 kpl, eli noin $[(75\,004 / 2\,958\,568) \times 100]$ 2,5 %.[25.] Mikäli ajatellaan, että alueellisia eroja ei ole eri merkkien välillä, Kuopiossa Škodien määrä olisi noin $[48\,018 \text{ kpl} \times 0,025]$ 1 200 autoa. Škodista 13,6 % [25.] on vuonna 2011 ensirekisteröityjä. Koska auton ensimmäinen määräaikaikaskatsastus on kolmen vuoden kuluttua ensirekisteröinnistä ja seuraava viiden vuoden ikäisenä, siksi arviolta noin 70 %:lla kannasta on katsastus edessä vuoden aikana, olettaen että Škodan markkinaosuus on ollut viimeiset viisi vuotta noin 10 %. Siispä noin $[0,7 * 1\,200]$ 840 Skodaa pitäisi katsastaa vuoden aikana pääasiallisella markkina-alueella. Nykyisin arviolta noin 20-30 asiakasta vuodessa haluaa, että auto käytetään katsastuksessa huollon yhteydessä, joten uskoisin, että korjaamalla voitaisiin päästä ensimmäisenä vuotena arviolta noin 50-150 katsastukseen. Uskoisin että tietoisuuden lisääntyessä kyseisestä palvelusta vuotuisen katsastusmäärään olisi odotettavissa kasvua. Lisää katsastuksia yli merkkirajojen on varmasti mahdollista saada, mikäli lähdetään aggressiivisesti kilpailemaan hinnalla, joten keinoja isompiinkin läpimenoihin on varmasti olemassa.

Mikäli oletetaan että katsastuksia olisi 100 kpl vuodessa, olisi käyttöaste nykyisellä laitteiden asettelulla noin $[(100 / 3120) \times 100]$ 3,2 % ja optimoidulla järjestelyllä $[(100 / 3\,640) \times 100]$ 2,7 %. Tämä tarkoittaa, että nykyinen asettelu riittää varmasti vastaamaan kysyntään, mikäli katsastuksien määrä on arvioidulla tasolla. Nykyisellä järjestelyllä kapasiteetti riittää tekemään vuodessa 3 020 katsastusta enemmän, kuin mitä arvioin katsastuksia vuodessa olevan. Eli toisin sanoen vuotuisessa katsastusten määrässä saa tapahtua noin $[(3\,020 / 100) \times 100]$ 3 020 % kasvu arvioidusta, joten muutosta korjaamohallin laiteasetteluun optimaalisemmaksi ei ole mikään kiire tehdä tai oikeastaan sitä ei ole tarvetta tehdä koskaan, ainakaan katsastusten määrän johdosta. Myöskään arvioidulla katsastusten määrällä lisätyövoimaa ei varmasti ole tarvetta palkata.

5.2 Kustannukset

Katsastustoiminnan kustannukset muodostuvat toiminnan aloittamiseen liittyvistä kustannuksista, kuten laitehankinnat ja koulutus sekä katsastusten suorittamisesta muo-

dostuvista kustannuksista, kuten Trafille maksettava katsastusmaksu, työntekijän palkka ja laitteiden käytöstä aiheutuvat kustannukset. Lisäksi kustannuksia aiheuttavat laitteiden korjaukset ja tarkastukset sekä kalibroinnit. Kustannuksien erittely ainoastaan katsastuksesta aiheutuviin kustannuksiin on vaikeaa, koska samoja kuluja tulisi, vaikka korjaamalla katsastuksia ei suoritettaisikaan, esimerkiksi juurikin laitteiden kalibroinnista ja huollosta. Siispä kuluiksi lienee järkevintä laskea ainoastaan katsastuksesta suoranaisesti aiheutuvat kustannukset. Joten katsastamiseen liittyvissä kuluissa otetaan huomioon katsastustoiminnan maksu Trafille, katsastajan vuotuinen täydennyskoulutus sekä arvio työntekijän palkasta. Esimerkiksi laitteiden huollosta ja kalibroinnista syntyvien kulujen katsastustoiminnasta aiheutuva osuus on melko vaikea ja tässä työssä tarpeetonta eriyttää. Kaikki hinnat ovat alv. 0 % hintoja.

Toiminnan aloittamiseen liittyvät kustannukset:

- Välystentestauslaite:	2 400€
o Asennus + rahti:	385€ *
- Äänenpainemittari:	153€
- Muut pienemmät laitteet ja tarvikkeet:	1 155€ *
- Maksut Trafille:	
o Toimilupahakemuksen käsittely:	693€
o Aloitustarkastus:	231€
- Koulutus:	3 249€
- Palkkakustannukset aloitus:	6 370€**
- Yhteensä:	1 4636€

Katsastuksien suorittamisesta aiheutuvat kustannukset:

- Kiinteät kustannukset/vuosi:	
o Täydennys koulutus:	424€
- Muuttuvat kustannukset/katsastus:	
o Katsastustoiminnan maksu Trafille:	2,10€
o Työntekijän palkka:	16,38€***
o Yhteensä:	18,48€

*Arvio kyseisestä kulusta

** Katsastustoimintaan liittyvien aloitusjärjestelyjen, kuten laatukäsikirjan tekemisen ja katsastajantutkinnon suorittamisen ajalta maksettava palkka. Koulutus kestää kaksi viikkoa [27.] ja muiden valmistelujen tekeminen arviolta noin kaksi viikkoa. Kun Katsastajan tuntipalkka on noin 13,65 €/h [26.], valmisteluihin liittyen palkkaa pitäisi siis maksaa noin $13,65 \text{ €} \times 7,5 \times 5 \times 4 = 2\,050 \text{ €}$. Työnantajalle aiheutuvat kustannukset työntekijästä palkan sivukuluineen, kuten välilliset palkat, sosiaalivakuutusmaksut ynnä muut kulut, ovat arviolta noin kaksi kertaa työntekijän palkan suuruiset. Arvioinnin apuna on käytetty verkkosivun www.yrittajat.fi:n palkkalaskuria. Siispä palkkakustannukset ovat kaiken kaikkiaan noin $2 \times 2\,050 \text{ €} = 4\,100 \text{ €}$. Lisäksi aloitukseen liittyviä palkkakuluja ovat myös koulutuksen ajalta maksettavat päivärahat 36 €/vuorokausi [26.] sekä matkakustannukset ja majoituskulut. Päivärahaa tulee maksettavaksi noin kymmeneltä vuorokaudelta eli $10 \times 36 \text{ €} = 360 \text{ €}$. Majoituskulut ovat noin 110 € vuorokausi [28.], joten kymmeneltä vuorokaudelta noin 1 100 €. Matkakulut muodostuvat seuraavasti, koska matkaa Kuopiosta Turkuun on noin 450 km [31.]. Matkoja tulee neljä, siis kaiken kaikkiaan ajettava kilometrimäärä on $450 \text{ km} \times 4 = 1\,800 \text{ km}$. Kilometrikorvaus on 0,45 €/km [29.], joten matkakustannuksia tulee noin $1\,800 \text{ km} \times 0,45 \text{ €/km} = 810 \text{ €}$. Kustannuksiksi tulekokonaisuudessaan noin $4\,100 \text{ €} + 360 \text{ €} + 1\,100 \text{ €} + 810 \text{ €} = 6\,370 \text{ €}$

***Arvio työntekijän palkalle katsastuksien osalta on määritetty seuraavasti: Yhteen katsastukseen käytetty aika on (36 min / 60 min) 0,6 h (arvioitu edellä). Katsastajan tuntipalkka on noin 13,65 €/h [26.], joten yhdestä katsastuksesta aiheutuvat palkkakustannukset ovat $0,6 \text{ h} \times 13,65 \text{ €/h} = 8,19 \text{ €}$. Työnantajalle aiheutuvat kustannukset työntekijästä ovat arviolta noin kaksi kertaa työntekijän palkan suuruiset, perustelu edellisessä kohdassa, joten palkkakustannukset ovat kaiken kaikkiaan noin $2 \times 8,19 \text{ €} = 16,38 \text{ €}$.

Normaalisti työntekijän palkka todennäköisesti laskettaisiin kuuluvaksi kiinteisiin kuluihin. Mutta koska todennäköisintä on, että työntekijä tekee muutakin kuin katsastuksia, otetaan palkka huomioon vain katsastuksiin käytetyn ajan osalta.

5.3 Tuloksen muodostuminen

Liiketoiminnan tulos muodostuu tietenkin myynnistä eli tässä tapauksessa tehdyistä katsastuksista. Mahdollista katsastusten määrää arvioitiin jo edellä, mutta tähän vai-

kuttavat useat tekijät, ei ainoastaan arvion perusteena käytetty autokanta. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat ainakin hinta ja saatavuus ja näistä varmasti suurempaa roolia näyttölee hinta. Kuten todettua, saatavuus on kunnossa. Mutta miten määritellä sellainen hinta, joka tuo asiakkaita, mutta myös riittää kattamaan kustannukset?

Tätä on varmasti viisainta lähteä purkamaan katsastuksesta aiheutuvista kokonaiskustannuksista. Kustannuksia tulee siis katsastustoiminnan aloittamisesta ja katsastuksien tekemisestä, joten on arvioitava tehtävien katsastusten määrä, että kokonaiskustannukset saadaan laskettua. Joten oletetaan että katsastuksia saataisiin tehtyä ensimmäisenä vuotena 100 kpl. Seuraavina vuosina läpimenoja toivottavasti saataisiin lisää, kun tieto uudesta palvelusta leviää ja ihmiset alkavat tottumaan ajatukseen auton katsastamisesta korjaamolla. Toisena vuotena läpimenoja voisi olla 175 kpl ja kolmantena toivottavasti 300 kpl. Näillä katsastusmäärillä kustannukset muodostuisivat seuraavan taulukon 1 mukaisiksi. Ensimmäisen vuoden kiinteissä kustannuksissa on otettu huomioon aloittamiseen liittyvät hankinnat, toisena ja kolmantena vuotena kiinteisiin kuluihin on laskettu vain jatkokoulutus, kuluja on muitakin, mutta työssä otan huomioon vain katsastuksesta suoranaisesti aiheutuvat kustannukset, jotta laskelmien tekeminen pysyy sopivissa rajoissa työn laajuuteen nähden. Muuttuvat kustannukset muodostuvat katsastusmaksusta Trafille ja työntekijän palkasta.

TAULUKKO 1. Kokonaiskustannukset

	Kustannukset vuosittain		
	1. vuosi	2.vuosi	3.vuosi
Kiinteät	14 636 €	424 €	424 €
Muuttuvat	1 848 €	3 234 €	5 544 €
Yht.	16 484 €	3 658 €	5 968 €

Kolmelle vuodelle kokonaiskustannukset olisivat 26 110 €, joka jakamalla edellä mainituilla katsastusmäärillä saadaan yhdelle katsastukselle kokonaiskustannukseksi 45 €. Näin ollen katsastuksen hinnan pitää olla minimissään 45 € + arvonlisävero, arvonlisäverolliseksi minimihinnaksi tulisi 55,35 €, että toiminta kannattaa. Kyseinen hinta ei tarkoita pelkkää määräaikaikatsastusta, vaan siihen on laskettu mukaan myös pakokaasumittaus ja OBD-testi. Lasketuksi kustannukseksi tulee koko katsastuksen hinta, koska muuttuvissa kustannuksissa käytetyn työntekijän palkan määrittämisessä on käytetty aikaa, joka kului koko katsastuksen suorittamiseen. Kustannusta arvioitaessa on hyvä tiedostaa, että yhden katsastuksen kustannukset muuttuvat sitä mukaa, kun

tehtävien katsastusten määrä muuttuu. Toisin sanoen, mitä enemmän katsastuksia tehdään, sitä vähemmän yhden katsastuksen kustannukset ovat.

Kuopiossa katsastusten keskihinta on 61,93 € [32.], kyseinen hinta on keskiarvo alle 3500 kg bensiini- sekä dieselkäyttöisten ajoneuvojen katsastusten keskiarvoisesta kokonaishinnasta Kuopiossa. Näin ollen katsastuksen hinnaksi voisi asettaa noin 60 €, jolloin hinta ei ole liian korkea suhteessa kilpailijoihin ja lisäksi katsastukselle saadaan katetta noin 8,4 %. Tuloslaskelmissa on käytettävä arvonlisäverotonta hintaa, joka on noin 48,78 €.

Nyt kun katsastukselle on arvioitu hinta, pystytään tekemään alustava tuloslaskelma kolmelle ensimmäiselle vuodelle (taulukko 2). Vaikka aloituskustannukset tulevatkin ensimmäiselle vuodelle, jaetaan ne kuolettaviksi kolmen ensimmäisen vuoden aikana, siispä kustannuksia yhdelle vuodelle tulee 4 878,67 €. Ajatusmallissa kaikki aloituskustannukset voitaisiin olettaa poistoina, vaikka näin ei olekaan, jotta laskelmista saadaan yksinkertaisemmat. Alustavilla tuloslaskelmilla voidaan osoittaa, että toiminnasta tulee kannattavaa kolmantena vuotena olettaen, että arvioidut katsastusmäärät toteutuvat ja muutkin arviot pitävät.

TAULUKKO 2. Alustava tuloslaskelma

Tuloslaskelma 1 . vuosi

Liikevaihto/ €		4 878,05
Maksut Trafille/ €	210,00	
Henkilöstökulut/ €	1 638,00	
<u>Kustannusten kuoletus/ €</u>	<u>4 878,67</u>	
Tilikauden tulos/ €		-1 848,62

Tuloslaskelma 2. vuosi

Liikevaihto/ €		8 536,59
Maksut Trafille/ €	367,50	
Henkilöstökulut/ €	2 866,50	
Jatkokoulutus/ €	424,00	
<u>Kustannusten kuoletus/ €</u>	<u>4 878,67</u>	
Tilikauden tulos/ €		-0,08

Tuloslaskelma 3. vuosi

Liikevaihto/ €		14 634,15
Maksut Trafille/ €	630,00	
Henkilöstökulut/ €	4 914,00	
Jatkokoulutus/ €	424,00	
Kustannusten kuoletus/ €	4 878,67	
Tilikauden tulos/ €		3 787,48

Alustavan tuloslaskelman perusteella toiminta vaikuttaa melko kannattavalta, mutta todellisuudessa on olemassa paljon muuttujia, joita tämä työ ei ota huomioon. Esimerkiksi todellisuudessa aloituskustannuksia ja Trafín maksuja ei voi tietää, ennen kuin lakimuutos tulee voimaan. Tästä kertoo jo se, kun tiedustelin Trafín palvelujen hintoja, sieltä vastattiin suoraan, että hinnat ovat tämän hetkiset ja tulevat muuttumaan suuntaan tai toiseen, jos muutokset tulevat voimaan. Katsastusalalla jo olevat yritykset muuttavat varmasti hinnoitteluaan, mikäli kilpailu kasvaa. Joten todennäköisesti laskemani kuluttajahinta ei ole enää muutoksen jälkeen kilpailukykyinen. Joten hintaa on tiputettava, jotta päästään tavoiteltuihin katsastusmääriin ja näin ollen kannattavuus huononee. Todellisuudessa on luultavasti tyydyttävä pidempään kuin kolmen vuoden tähtäimeen syntyvien kulujen kattamisessa.

6 YHTEENVETO

Edellä esitettyjen argumenttien perusteella katsastustoiminnan aloittaminen vaikuttaisi suhteellisen kannattavalta, mutta koska muutoksien kokonaiskuva ei ole selvillä, on työssä käytetty paljon arvioita. Näin ollen asiaan on paneuduttava vielä ennen toiminnan aloittamista, kun muutokset ovat kokonaisuudessaan selvillä, ja pohdiskeltava varmojen faktojen perusteella, miten asiat olisi järkevintä toteuttaa. Asiakkaiden kiinnostusta katsastuttaa autonsa korjaamalla on varmasti myös syytä selvittää, jolloin pystytään myös paremmin arvioimaan vuotuisten katsastusten määrää. Tämä olisi varmasti helpoin ja varmin toteuttaa asiakaskyselyllä. Kyselylomakkeita voisi jakaa esimerkiksi huollossa käyville asiakkaille, joiden olisi täten helppo täyttää lomake esimerkiksi odotusaikana.

Korjaamolta löytyy jo lähes kaikki toimintaan vaadittavat laitteet, joten siinä suhteessa aloittaminen ei vaadi kovinkaan suuria investointeja. Mutta Kuopiossa on jo nyt melko paljon alan yrityksiä, ja jos muutoksen jälkeen usealle korjaamolle tulee katsastus mahdollisuus, muodostuu kilpailusta kovaa ja näin ollen toiminta ei välttämättä ole kovin tuottoisaa, ainakaan aluksi. Mutta asiakkaiden tarpeita on hyvä kuunnella ja jos kysyntää on, lisäpalveluna katsastus mahdollisuus on varmasti hyvä olla tarjolla.

LÄHTEET

1. Finlex, Hallituksen esitys Eduskunnalle ajoneuvojen katsastus- ja yksittäishyväksyntätehtävien järjestämistä koskevaksi lainsäädännöksi HE 314/2010. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2010/20100314>
Päivitetty 25.1.2011. Luettu 25.1.2011.
2. Kyllönen: Korjaamot alentamaan katsastuksen hintoja 2012. Kauppalehti. Verkkolehti. <http://www.kauppalehti.fi/5/i/auto/index.jsp?oid=201203124577&ext=rss>
Päivitetty 6.3.2012. Luettu 25.3.2012.
3. Autoliike Miettinen. WWW-dokumentti.
<http://www.autoliikemiettinen.fi/fi/page/69>
Päivitetty 27.3.2012. Luettu 27.3.2012.
4. Fonecta Oy. WWW-dokumentti.
<http://www.finder.fi/Autoliikkeit%C3%A4/Autoliike%20Miettinen/KUOPIO/taloustiedot/156174/> Päivitetty 5.4.2012. Luettu 5.4.2012.
5. Eklund, Irina & Kekkonen, Heidi 2011, Toiminnan kannattavuus. 1. painos. WSOYpro Oy.
6. Kotro, Mikko 2007. Yrityksen kannattavuus ja rahoitus: Aloittavan ja pk-yrityksen näkökulma. 1. painos. Edita Publishing Oy.
7. Sornikivi, Ulla-Maija 1996. Yhdeksän vuosikymmentä liikenteen turvallisuutta: ajoneuvojen rekisteröinti, katsastus ja kuljettajien tutkiminen. Helsinki: Autorekisterikeskus.
8. Trafi. Tietoa Trafista. WWW-dokumentti.
http://www.trafi.fi/tietoa_trafista/historia
Päivitetty 25.1.2011. Luettu 3.4.2012.
9. McKinsey & Company 2008. Selvitys katsastusalan kilpailun lisäämisestä. Ajoneuvohallintokeskus, Tutkimuksia ja selvityksiä Nro 2/2008. PDF-dokumentti.
<http://www.trafi.fi/filebank/a/1321969241/d563fbc92f6f93ef42d1b10a2cd88085/1300>

-AKE208Selvityskatsastusalankilpailunlisaamisesta.pdf. Ei päivitystietoa. Luettu 3.4.2012.

10. Lähteenmäki, Pekka 2008. Katsastushintoihin löytyi lääke. Talouselämä 38. Verkkolehti. <http://www.talouselama.fi/uutiset/katsastushintoihin+loytyi+laake/a2047213> Päivitetty 5.1.2012. Luettu 5.4.2012.

11. Virta, Ismo 2012. Maan halvimpien ja kalleimpien katsastusten välillä lähes 100 prosentin hintaero. Tekniikka & Talous. Verkkolehti. <http://www.tekniikkatalous.fi/autot/maan+halvimpien+ja+kalleimpien+katsastusten+v+alilla+lahes+100+prosentin+hintaero/a787780> Päivitetty 11.3.2012. Luettu 1.4.2012.

12. Katsastushinnan.fi. WWW-dokumentti. <http://www.katsastushinnat.fi/> Päivitetty 10.4.2012. Luettu 10.4.2012.

13. Virta, Ismo 2012. Autoilija, liikenneministeri haluaa rokottaa lompakkoasi lisää. Tekniikka & Talous. Verkkolehti. <http://www.tekniikkatalous.fi/autot/autoilija+liikenneministeri+haluaa+rokottaa+lompakkoasi+lisaa/a787747> Päivitetty 8.3.2012. Luettu 10.4.2012.

14. Virta, Ismo 2012. "Naapurivalvonta, Trafi ja ISO 9001 turvaavat katsastajan riippumattomuuden". Tekniikka & Talous. Verkkolehti. <http://www.tekniikkatalous.fi/autot/quotnaapurivalvonta%20trafi%25%20%20%0D2ja%20iso%209001%20turvaavat%20katsastajan%20riippumattomuudenquot/a788983?fail=f> Päivitetty 25.1.2011. Luettu 10.4.2012.

15. Laki ajoneuvojen katsastusluvista 23.12.1998/1099. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19981099> Ei päivitystietoa. Luettu 12.4.2012.

16. Valtioneuvoston asetus liikenteessä käytettävien ajoneuvojen liikennekelpoisuuden valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1217/2011. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111217> Ei päivitystietoa. Luettu 17.4.2012.

17. Liikenneministeriön päätös ajoneuvojen katsastusluvista 202/1999. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1999/19990202> Ei päivitystietoa. Luettu 17.4.2012.
18. Liikenne- ja viestintäministeriön asetus ajoneuvojen katsastusluvista annetun liikenneministeriön päätöksen 2 §:n muuttamisesta 579/2003. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2003/20030579> Ei päivitystietoa. Luettu 24.4.2012.
19. Liikenneministeriön päätös ajoneuvojen katsastushenkilöstön lisäkoulutuksesta 201/1999. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1999/19990201> Ei päivitystietoa. Luettu 2.5.2012.
20. Trafi. Katsastustoiminta. WWW-dokumentti. http://www.trafi.fi/tieliikenne/luvat_ ja_hyvaksynnat/katsastustoiminta Ei päivitystietoa. Luettu 7.5.2012.
21. Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry 2012. Koulutuskustannukset. WWW-dokumentti. http://www.yklry.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=61&lang=fi Ei päivitystietoa. Luettu 9.5.2012.
22. Suomen Työkalu Oy. Nussbaum Combi Lift 4.40H 4-pilarinostin. WWW-dokumentti. <http://www.suomentyokalu.fi/client.kotisivut.com/prod2.aspx?pid=1685> Ei päivitystietoa. Luettu 16.7.2012.
23. AHS-Prüftechnik Multi-topline 06. käyttöohje.
24. Valojen suuntauslaite mod. 440. käyttöohje.
25. Tilastokeskus 2011. Moottoriajoneuvot 2011. PDF-dokumentti. http://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/ylii_majo_201100_2011_7070_net.pdf Ei päivitystietoa. Luettu 9.11.2012.

26. Autoala. Toimihenkilöitä koskeva työehtosopimus 1.10.2011 - 31.10.2013. PDF-dokumentti <http://www.finlex.fi/data/tes/stes4085-MU35Autekth1110.pdf>. Ei päivitystietoa. Luettu 15.11.2012.
27. Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry 2012. Vuoden 2012 koulutussuunnitelma katsastajien koulutus YKL ry. WWW-dokumentti. http://www.yklry.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=59&lang=fi Ei päivitystietoa. Luettu 20.11.2012.
28. Hotels.fi palvelu 2012. Haettu hotellit Turku. WWW-dokumentti. <http://fi.hotels.com>. Päivitetty 20.11.2012. Luettu 20.11.2012.
29. Veronmaksajain Keskusliitto ry 2012. Kilometrikorvaukset 2012. WWW-dokumentti <http://www.veronmaksajat.fi/fi-FI/omatveroasiat/kilometrikorvaukset2012/> Ei päivitystietoa. Luettu 20.11.2012.
30. Kärkkäinen, Markku. Sähköpostikeskustelu 10.5.2012. Ryhmäpäällikkö, organisaatioluvat osasto. Trafi.
31. Fonecta Oy. Kartat ja reitit. WWW-dokumentti. <http://www.fonecta.fi/kartat?#rdr=eniro> Ei päivitystietoa. Luettu 20.11.2012.
32. Katsastushinnan.fi. WWW-dokumentti. <http://www.katsastushinnat.fi/hae/kuopio> Päivitetty 20.11.2012. Luettu 20.11.2012.
33. Yksityisten Katsastustoimipaikkojen Liitto ry 2012. Johdanto katsastajan työhön. WWW-dokumentti. http://www.yklry.fi/johdanto_katsastajan_tyohon/Main.html. Ei päivitystietoa. Luettu 9.5.2012 .
34. Myyrä, Toni. Sähköpostikeskustelu 11.5.2012. Myynti-insinööri. Wihuri Oy Tekninen Kauppa / Autola.
35. Kimrok Oy. Äänentasonmittarit. WWW-dokumentti. <http://www.kimrok.fi/sivut/aeenitasmittarit>. Ei päivitystietoa. Luettu 12.5.2012.